Zool.
648
k

ool. 648 k

2828

BIBLIOTHECA
TILIANA

<36624992520010

<36624992520010

Bayer. Staatsbibliothek

Physicalische Untersuchung

von den verschiedenen
Geschlechtsarten der Bienen überhaupt,
und insbesondere von
den präformirten Weißeleyern,
und von
dem doppelten Ast
des
Eyerstocks der Bienenmutter;
alles
zu weiterer Prüfung ausgesetzt,
von

Johann Friedrich Steinmetz,
Diac. zu Melkendorf im Bayreuthischen,
und dermaligen Correspondenten der preiswürdigen
Bienengesellschaft in Franken.

Nürnberg,
bey Johann Eberhard Zeh, 1772.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA
TILIANA

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

07/03/159

Seiner
Hochgräflichen Excellenz
Dem
Erlauchten Grafen und Herrn
Herrn
Theodor
von Orlow,
rc. rc.
preißwürdigsten Praesidi,
wie auch
den Hoch- und Hochwohlgebohrnen, Hoch- und Hochwohledelgebohrnen, Hoch- und Wohledlen, Hoch- und Hochwohlgelehrten, Hoch- und Wohlerfahrnen
Mitgliedern
einer
preißwürdigsten und hochansehnlichen Rußisch-Kaiserlichen ökonomischen Societät zu St. Petersburg
Meinem Gnädigsten,
Gnädigen, Höchst- und Hochgeehrtesten
Herrn, Herrn.

Erlauchter,

Gnädigster Graf und Herr,

Preißwürdigstes Corps

der Hochansehnlichsten Rußisch-Kaiserlichen ökonomischen Societät!

Der Abstand zwischen Ew. Erlaucht insonderheit, und Ew. Hoch- und Hochwohlgebohrnen weltberühmten Hoheit und wahren Größe, und zwischen meiner Niedrigkeit

keit

keit ist so groß, daß selbst der erste Gedanke, gegenwärtige physikalische Abhandlung über ein- und andere Gegenstände in der Bienenzucht, an eine so hohe und preißwürdigste Rußisch-Kaiserliche ökonomische Societät einzusenden, mich allerdings von diesem meinem kühnen Unternehmen hätte abschrecken mögen! Alleine, was kann nicht eine allgemein bekannt gewordene patriotische Aufforderung so hoher Menschenfreunde, die Ihren eigenen Nutzen dem Wohl ganzer Länder und Staaten aufzuopfern bereit sind, in die weit entlegenste Ferne bewirken? Zumal man siehet, daß so erhabene und edelstdenkende Gemüther in alle Theile der ökonomischen Wissenschaften Licht und Wahrheit, Segen und Nutzen zu verbreiten, rühmlichst bemühet sind, und auch denjenigen Theil nicht ausser Augen setzen, der jedem Lande, bey einer vernünftig- und naturgemäßern Behandlung, den grösten Product ohne vielen dran gewagten Aufwand verschaffen kann.

Ew. Hochgräfliche Excellenz ersehen hiernach samt Hochderoselben Preißwürdigstem Corps, daß ich von der edlen glücklichst verbesserten Bienen- und Körbzucht, insonderheit rede, als demjenigen Theil der Oekonomie, den Hochdieselben insgesamt, nach dem allerpreißwürdigsten Vorgang Ihro Allerhöchsten Rußischen Kaiserin Majestät, als der Allergrösten Monarchin unserer Zeit, vorzüglich mit ins Aug gefaßt haben, und auf alle nur mögliche Art verbessert wissen wollen.

Ferne seye es, durch gegenwärtige Abhandlung, jener ins allgemein geschehenen Aufforderung zu Folge, ein kleines Opfer darbringen zu wollen; aber das wird doch erlaubt seyn, vor aller Welt öffentlich erklären zu dörfen, daß, eine ganze Bienengesellschaft in Franken, besondern Antheil an jener Aufforderung nimmt, und sich eifrigst angelegen seyn lässet, alle zu hebende Hindernisse zur

möglichsten Aufnahme dieser guten Sache, mit dem besten Erfolg aus dem Weg zu räumen, die seither so langer Zeit der natürlichen und naturgemässen Behandlung der Körbezucht insonderheit den grösten Schaden gebracht und solche beynahe in den Abgrund des gänzlichen Verderbens versenket haben.

Erlauchter, gnädigster Graf und Herr! Hochansehnlichstes, preißwürdigstes Corps, ist es erlaubt, zu sagen? daß erstgedachte Fränkische Bienengesellschaft nicht entstehen dürfte, auf ähnliche Weise, als die Oberlausizischen Bienenfreunde in Ansehung der Klotzbeutenzucht gethan, nach ihren gemeinnützigen neuesten practischen allerherrlichsten Erfahrungen, die ganze auf alle Gegenden und bestens angemessene Grundregeln der Bienenzucht, insonderheit in den Körben, auf vorhergängig gnädigst-erhaltenen Wink und hohen Befehl zu Höchst- und Hochderoselben reifen Beurtheilung nach Petersburg einzusenden, und nach Höchst- und

Hoch-

Hochderoselben darum gemein verhoffenden Approbation der Welt öffentlich vor Augen zu legen, weil man, nach gemachten Versuchen, mit etlich und siebenzig Bienencolonien oder Stämmen, höchstwahrscheinliche Hofnung gefunden, jede Colonie auf die leichteste Weise ohne Honig, ohne alles Futter, durch den Winter zu bringen, welch eine gemeinnützliche Aussicht? Und um dieser großen Hofnung willen, hätte ich gegenwärtige Piece als einen Vorboten voranlauffen lassen.

Nehmen Sie nur, Erhabene, Preißwürdigste Menschenfreunde, diesen unschicklich scheinenden Tractat in Höchst- und Hochderoselben Schutz und achtungsvolle Protection! Vielleicht bin ich im Stande in zukünftigen Zeiten eröfnen zu dörfen, warum ich noch insbesondere diesen Schritt gewagt, und gegenwärtige Piece zu Höchst- und Hochderoselben erleuchtesten Augen in tiefster Ehrfurcht und Unterthänigkeit niederlegen wollen.

Ich

Ich ersterbe mit unterthänigster respectsvollester Hochachtung

Erlauchter,

Gnädigster Graf und Herr,

Hochansehnlichstes,

Preißwürdigstes Corps

der Rußisch-Kaiserlichen ökonomischen Societät!

Höchst- und Hochderoselben

unterthänigster und resp. unterthänig-gehorsamster

Diener

Johann Friederich Steinmetz,

Hochfürstl. Onolzbach-Bayreuthischer und Hochfreyherrl. Guttenbergischer Diaconus zu Melkendorf, ohnweit Culmbach, der fränkischen Bienengesellschaft Correspondent.

Vorbericht.

Wenn man die verschiedene Aufgaben und Anfragen überlegt, die eine hochansehnliche und preiswürdige Oberlausitzische Bienengesellschaft in ihren Schriften zu weiterer Prüfung und Untersuchung aufgestellt, und davon eine kleine und specificirte Anzeige in unseren Fränkisch-physico-öconomischen Bienenabhandlungen vom Jahr 1770. vorgekommen, so muß man über den großen Umfang und das weite Feld erstaunen, welches uns das kleine Insect

der Bienen zu weiterer Untersuchung darbietet.

Freylich wußte man ehedessen wenig oder gar nichts von der Natur und Beschaffenheit dieses edlen Insects. Man war mehr um ihren Wachs- und Honig-Ertrag als um ihre wahre Natur und Beschaffenheit bekümmert. *) Aber seit dem die hochansehnliche Bienengesellschaft zu Oberlausitz entstanden, und nach deren rühmlichen Vorgang auch die Fränkische- und andere Bienengesellschaften bemühet sind, diesem wundervollen Insect weiter nachzuspühren, und so gar die größten Gelehrten sich nicht schämen, mit diesem Insect sich zu beschäftigen, so hat man schon viele wichtige Entdeckungen gemacht, die ihren Nutzen nicht nur in

*) Daß aber von der genauern Einsicht ihrer Natur und Beschaffenheit ein großer Nutzen in Absicht des Wachs- und Honigs-Baues, und der ganzen Erhaltung des Bienenvolks abhange, und zu erwarten stehe, wird Jedermann zugeben müssen, der eine vernünftige Behandlung in der Oeconomie, einem blinden Gradewohl vorzuziehen weiß.

in die Oeconomie, sondern auch in die Theologie und Physic allenthalben verbreiten. *)

Gegenwärtige Abhandlung, so trocken und so mager sie, ihrer Aufschrift nach, vielen vorkommen mag, soll davon eine kleine Probe ablegen. Ich will, so weit meine Kräfte reichen, bey Verhandlung dieser physicalischen Untersuchung hie und da einige Spühren angeben, die uns auf den Nutzen in der Oeconomie, so wie auf die Verherrlichung unseres Gottes bey unserer Theologie und auf einige besondere Grundsätze in der Physic hinführen sollen.

Doch meine Hauptabsicht soll dermahlen blos auf die theoretische Ausführung dieser wichtigen Sache gerichtet seyn. Ein andermahl soll ein ganz kleines practisches Bienenbüchlein nur in 10. bis 12. kurzen Regeln nachfolgen, welche blos die Verbesserung der Bienenpflege hiernach zum wahren Nutzen der Oeconomie zum Augenmerk haben sollen.

*) Besiehe unter andern die herrliche Melittotheologie des großen Bienenkenners, unseres preiswürdigen Herrn Pastor Schirachs.

Vorbericht.

Gegenwärtig werde ich diese Abhandlung in vier Abschnitte eintheilen. In dem ersten werde ich von den verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen handeln, und zeigen, daß nicht nur eine Königin als eine fruchtbare Mutter, sondern auch verschiedene Thränen als wahre Männlein anzusehen, und daß ausser diesen zweyen Geschlechtern, noch zwey andere Geschlechtsarten vorhanden seyn, nämlich vestalische Jungfrauen und viele Thränenkämmerlinge, die man auch ewig reine junge Gesellen nennen mag.

Im zweyten Abschnitt werde ich darthun, daß die Eyer der Königin von verschiedener Art und Gattungen seyen, und daß es präformirte Weißel- präformirte Thränen- und präformirte Arbeitsbienen-Eyer gebe, oder kürzer, daß jedes Ey ursprünglich zu dem Geschlecht gebildet, welches aus ihnen entstehen soll.

In der dritten Abtheilung werde ich von dem doppelten Ast des Eyerstocks bey der Bie-

nen-

nenmutter handeln, und daraus verschiedene Sätze auf die ganze Bienenlehre ableiten; vorderſamſt aber meine hie in zwey vorhergehenden Abſchnitten vorgetragene Sätze zu erläutern ſuchen.

Im vierten Abſchnitt werde ich einige Einwendungen widerlegen, und zwar ſolche, die ich mir ſelbſten machen und aus der bisherig-gewöhnlichen Bienenlehre abnehmen konnte, folglich werden das Schwammerdamiſche Syſtem und des vorbelobten Herrn Paſtor Schirachs ſeine Ablegerkunſt vorzüglich in Betrachtung kommen.

Ueberall werde ich einige Anmerkungen einſtreuen, die die Quellen von den fatalen Zufällen der Bienenſtöcke Z. E. der verkehrten Faulbrut, der Bückelbrut, und des Afterweiſels aufdecken ſollen, um auch dieſen Uebeln beſſer vorbeugen zu können. —

Doch ferne ſey es, daß ich meine Abhandlung für ganz untrüglich und unfehlbar ausge-

ben sollte; Nein, ich schreibe alle meine Sätze zu weiterer Prüfung und Beurtheilung anderer geschickter Männer, und werde mich freuen, wann ich einer weitern Belehrung würdig geachtet werden wollte.

So geschrieben Meikendorf
im März 1771.

Johann Friederich Steinmetz,
h. l. Diaconus.

Abhandlung.

Erster Abschnitt
von
den verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen.

§. 1.

Es ist bekannt, daß es dreyerley Gattungen von Bienen gebe; nämlich eine Königin, eine ziemliche Anzahl von Thränen, und eine noch größere Menge von so genannten Arbeitsbienen: Es wird sich aber unten veroffenbahren, daß eine vierfache Gattung von Bienengeschlecht angenommen werden müsse, a) wenn man an-

a) Die Einwendung, daß man die Bienen wohl in drey bis viererley Arten und Gattungen, aber nicht

ders die verschiedenen Zufälle eines Bienenstocks erklären, und viele Geheimnisse ihrer Republique erklären will. Vorjetzo wollen wir von den gemeinen Arbeitsbienen den Anfang machen.

§. 2.

Wenn man nun die ungeheure Menge von Arbeitsbienen ansiehet, und in allen Bienenbüchern durchgehends belehrt wird, daß die Arbeitsbienen gar keines Geschlechts, weder männlichen noch weiblichen seyn sollen; die Königin aber ganz allein die Eyerlage verrichte; so kanns nicht fehlen, daß man nicht in die Frage ausbrechen sollte: Warum hat denn GOtt eine so gar große Menge von Bienen ohne Geschlecht (sexus) erschaffen? und warum muß nur eine einzige Biene den ganzen Stock bevölkern? Wäre es nicht besser, die Bienen helfeten einander gleichmäßig in dem Generations- und Vermehrungs-Geschäfte? Geht nicht öfters auf die Art der ganze Stock zu Grund, weil nur eine einzige Bienenmutter da ist? So denkt der Mensch nach seinen kurzsichtigen Einsichten. GOtt denkt aber anders. GOtt überschaut den ganzen Plan der Schö-

nicht in drey bis viererley Geschlechter eintheilen dürfte, soll unten berührt werden. §. 61. litt. m.

Schöpfung, und den ganzen Haufen seiner Geschöpfe auf einmahl, und theilt darnach die Kräfte und Gaben jedem Geschöpfe verschiedentlich aus.

Mich dünkt, die genauere Betrachtung der Bienenrepublique, läßt uns bald auf einige Spuhren kommen, warum die ewige Weißheit die Sache so und nicht anders eingerichtet, als wie sie jetzo wirklich vorgefunden wird. Wir finden, daß die Biene hauptsächlich auf die Arbeit ausgehen müsse. Ohne Arbeit, ohne Einsammlung des Wachses und Honigs, ist ihre Republique verlohren, und keine Republique mehr. Zur Einsammlung des Wachses und Honigs, das in so kleiner Menge in zerstreuten Anzahlen von Blüthen und Gewächsen vorhanden ist, wird eine erstaunliche Menge von Volk und eine erstaunte Anzahl von Arbeitern erfordert. Beydes treffen wir in der Republique der Bienen an.

Ist es nun eine ausgemachte Sache, daß die Republique der Bienen, hauptsächlich durch ihren Fleiß und Arbeitsamkeit erhalten werde; so ists leicht zu begreifen, warum er diesen Arbeitern die Gabe der Enthaltsamkeit verliehen, b) oder

b) Daher halten sie viele für vestalische Jungfrauen, für ein Amazonengeschlecht, oder auch für verstüm-

oder besser die Gabe der Begattung ganz und gar versagt. c) Würden die Bienen, die in dem Stock aus und einfliegen, zugleich zur Begattung und zur Zucht aufgelegt seyn, so würde weit weniger Wachs und Honig in so kurzem Zeitraum, als den Bienen gewöhnlicher Weise zu ihrer Arbeit vergönnt ist, eingesammlet werden könneu, als wirklich dadurch eingeerndet wird, daß

stümmelte Jungfrauen. Am besten ist es, wenn man sagt, sie hätten gar kein Unterscheidungszeichen der Geschlechts- oder Geburtsglieder aufzuweisen, ohngeachtet sie ihrer weiblichen Verrichtungen wegen, mehr zum weiblichen als zum männlichen Geschlecht zu rechnen, besiehe unten §. 4. §. 6. und §. 61. litt. m. Wie nach aber aus dem, daß aus ihren Eyern, so bald sie zu dreytägigen Bienenwürmern erwachsen, wirklich Bienenmütter entstehen sollen, ein feiner organismus oder eine Anlage zu einem weiblichen Geburtsglied geschlossen werden mag, soll unten zu genauerer Untersuchung gezogen werden ꝛc. §. 62.

c) Dahero hat man bis dato auch durch die feinsten Microscopia keine Geburtsglieder an ihnen wahrnehmen können, ohngeachtet sich einige bereden wollen, als wären ihre weibliche Geburtsglieder, durch die engern Zellen, in denen sie erwachsen, zu sehr, in die kleinste Feinheit zusammengepreßt worden, daß man sie mit irdischen Augen nicht mehr sehen könnte. Daß aber weder die Erweiterung noch die Verengerung der Wachszellen, zur Auswicklung und auch zur Zusammenpressung oder Vertilgung der Geburts- und Zeugungsglieder etwas beytrage, soll unten §. 24. vorkommen.

daß der größte Theil blos arbeitet, und keine Zeit zur Generation und Begattung mit andern verschwenden darf. d)

Ueberlegt man, daß die Bienen, wenn sie alle zur Begattung und zur Gereration aufgelegt seyn sollten, durch dieses Geschäfte in ihren Kräften würden geschwächt werden, e) und folglich keine so große Lasten von Wachs und Honig auf einmahl auffassen und eintragen, noch so schnell und hurtig alle umliegende Bezirke ringsherum durchwandern, und mit so leichter Mühe ihren schnellen beschwängerten Flug unermüdet fortsetzen, und auch die strenge Luft und ungleiche Witterung vertragen könnten, so wird man von dieser Absicht des weißen Schöpfers, warum er diesen Arbeitern die Gabe der Begattung entzogen, noch mehr überzeugt werden müssen; daher

d) Wir würden vielleicht nichts als Brut und junges Volk, und wenig oder gar kein Wachs- und Honig in den Stöcken vorfinden, wenn sie alle mit einander zur Begattung aufgelegt wären. Wir würden alsdenn weit mehrere Müßiggänger und wenigere Arbeiter antreffen und die vielen Mäuler, die alsdenn in ungleich größerer Anzahl vorhanden wären, würden den wenigen Vorrath gar bald aufzehren und folglich ihre Republique durch sich selbst zu Grunde richten.

e) hinc Canon: Omne Animal post coitum triste —

her mag es kommen, daß die Thränen und die Königin, als welche dem Generationsgeschäft obliegen, wie gleich wird gezeigt werden. §. 3. und 4. die kalte und rauhe Luft gar nicht vertragen können; daher mag es kommen, daß sie zu keiner Arbeit weder im Stock noch ausser dem Stock tauglich und aufgelegt sind, f) daher mag es kommen, daß die Königin so selten aus dem Stock herausgeht, die Thränen aber dem größten Theil nach, gar fort müssen, so bald die Generationszeit aus ist, und ihr Generationsgeschäft der Republique mehr schädlich als nützlich seyn würde.

Nimmt man noch hinzu, daß der gemeinen Arbeitsbienen ihre Beschäftigung ausser dem Wachs- und Honigeinsammlen, in Bebrütung des Stocks bestehe, wie solches die jungen Ableger beweisen, so ists wieder begreiflich, warum sie zur Begattung nicht aufgelegt seyn können, folglich keinerley Geschlechts (nullius generis) seyn müssen.

Wir

f) Diejenigen, die dafür halten, als ob die Königin den Bau des Stockes aufführten, und die Thränen Wasserträger wären, werden ihre Meynung schwerlich beweisen können. Die jungen Ableger, die bey der blosen Hofnung einer zu erwartenden Königin, ungemein stark eintragen, und ziemliche Arbeit fortmachen, erweisen das Gegentheil zur sattsamen Ueberzeugung.

Wir habens ja aus der Erfahrung, daß unsere Gönner, zur Zeit ihrer Bebrütung, keine Begattung annehmen; die längere Bebrütung macht sie gleichsam ganz betäubt, und zur Begattung unfähig. Warum sollten nicht die Arbeitsbienen, die ganz begierig auf die Brut ersessen sind, und solcher auf das strengste obliegen, durch ihre längere und öftere Bebrütung ihrer Jungenzucht, zur ehelichen Begattung untauglich und unfähig werden?

Ich bin zum wenigsten der Meynung, wenn auch die gemeinen Arbeitsbienen, von Natur zur Begattung aufgelegt seyn sollten, sie würden solcher über der anhaltenden Bebrütung und über der stetig fortgesetzten Arbeit ganz und gar vergessen oder ausschlagen, oder auch selten gebrauchen, und somit den Grund zur allmähligen Entvölkerung ihres Stocks legen. Diesem allen vorzubeugen, schuf sie GOtt ohne Geschlecht (omni sexu orbatas). O GOtt wie weise bist du in deinen Werken! und wie wundervoll sind deine Geschöpfe! Wer ihrer achtet — der hat eitel Lust daran!

Werfen wir einen Blick auf den innern Bau der Bienenwohnung, so müssen wir noch eben-

der

der auf diese weise Absicht unseres Schöpfers hingeleitet werden. O GOtt! welche Meisterstücke der Kunst und der Natur erblicken wir hie auf einmahl! Hie müssen alle Archimeden und alle menschliche Baumeister weichen! Hie ist nichts als Kunst, nichts als Ordnung, nichts als Sorgfalt, nichts als unermüdeter Eifer. O wie viele Mühe und Arbeit, kostet nicht dem fleißigen Bienenvolk die Verkleibung und Verpichung ihres Stocks; wie viele Mühe und Arbeit, die künstliche Einrichtung der Wachszellen und ihrer Wachskuchen; wie viele Arbeit und Mühe, die Einsetzung und Versieglung des Honigs; wie viele Mühe und Arbeit, die Verwahrung und Bewachung und Vertheidigung des Stocks wider so mancherley Anfälle von mehr denn tausenderley Feinden! jedes menschliches Aug muß hierüber die mannigfaltige Kunst, Fleiß, Ordnung und Weißheit in Erstaunen gerathen. Sollte aber wohl diese mit so vieler Kunst, und Mühe verknüpfte Arbeit, die meistens bey der Nacht verrichtet wird, auch einige Zeit und Raum zur fleischlichen Begattung übrig lassen? Die fleischliche Begattung fordert allemahl Ruhe und Bequemlichkeit, die ganze Einrichtung der Bienenrepublique nichts als Unruhe und stetige Arbeit: Nun lasse ich einen jeden vernünftigen ur-

theilen,

theilen, ob er nicht bey einer solchen Beschaffenheit und Einrichtung der Bienenrepublique, die Weisheit Gottes erkennen und verherrlichen muß, daß er dem größten Theil der Einwohner einer solchen wundervollen Republique, die Gabe der Begattung versagt hat, weil solche doch nur eine der größten Hinderniße in ihrer kunstvollen Arbeit; und fleißiger Besorgung ihres Stocks; würde im Weg geleget haben.

O HErr; wer kann alle deine löblichen Werke ausforschen? Wer kann die Wunder deiner Güte preisen? Was du ordnest, ist löblich und recht, und ist gar kein Tadel an dir! —

Sollten wir ausser allen diesen erwähnten Umständen, auch die künstliche Ausschwitzung des Wachses verstehen; sollten wir wissen, was für Nerven und Muskeln darzu erfordert würden, bis das Wachs in den innern Theilen des Leibes so fein distilliret und präparirt würde, daß es durch die vielfachen übereinander gelegten Ringeln des hintern Theils ihres Leibes durchdringen könnte, so würden wir vielleicht den innern Bau und die innerliche Structur der Gefäße, so gestalltet und eingerichtet finden, daß sie den Zeugungsgefäßen oder den weiblichen Geburtsgliedern und den innern fallopischen Gängen

der Mutter, durchaus im Wege stünden, ja eines das andere gleichsam aufheben müßte.

Von ihrem Futterbrey, den sie der jungen Brut vom Anfang ihrer Grundlage bis zur völligen Zusieglung oder Einspindung nach und nach zusetzen müssen, kann ich wenig oder nichts sagen. Mir ist unbekannt, ob sie diesen Zusatz aus ihren innern Theilen des Leibes, als einem Auswurf der Natur, durch die hintern Gliedmaßen ihres Leibes hervor stossen, oder ob sie solchen von forne durch den Mund auswerfen. g) Mir ist unbekannt, ob sie diesen Futtersatz aus andern Zellen, die mit überflüßigem Futterbrey durch die Thränen versorgt werden, davon im 4ten § heraus nehmen, und in andere Zellen auf die Art übertragen, wie sie die Eyer der Bienenmutter aus ihren Zellen heraus glauben, und in andere überbringen, oder ob sie diesen Futterbrey aus ihrer eigenen Substanz, aus

g) Herr Riem, ein sorgfältiger Beobachter des Bienenwesens, hat bemerkt, daß sie solchen Futterbrey durch ihren Mund in die Zellen brächten. „Sie bringen nichts in die Zellen, so schreibt „er, als Honig und Futterbrey, und dieses „thun sie, indem sie den Kopf hinein stecken.„ Siehe Bemerkungen der physicalisch öconomischen und Bienengesellschaft zu Lautern, vom Jahr 1769. pag. 125.

aus ihrer eigenen Natur und Wesen hervor bringen. Sollten aber die Bienen diesen Futterbrey, nur durch ihren Mund hervor stoßen, sollten sie ihn so gar aus andern besezten Zellen heraus nehmen und als eine fremde Materie beysetzen, zugleich aber auch mit der ihrigen vermischen; so würde mir noch glaublicher und zugleich begreiflicher, warum es unnöthig gewesen, daß diese Bienen durch ihre Begattung die Bienenrepublique haben bevölkern sollen, da sie durch ihre äusserliche Hülfe, oder auch durch ihren Zusatz aus ihrem eigenen Leibe solche Bevölkerung bewirken konnten.

Doch wie gedacht, ich bin hierinnen noch unwissend, und lasse mich in dieser wichtigen Sache gerne eines bessern belehren, und eröfne meine zufällige Gedanken ohne jemands Nachtheil, und ohne den geringsten Eintrag irgend einer andern ausgemachten Wahrheit. h)

h) Besiehe unten §. 4. Lit. y, wo die wahre Verhältniß dieses Futterbreyes näher bestimmt wird. Ich setze mit Fleiß meine Muthmassungen in ihrer Reihe her, damit man sehe, wie ich nach und nach auf bestimmtere Begriffe von dieser Sache gekommen.

§. 3.

Man siehet schon aus dem vorhergehenden, daß sich bey der Bienenrepublique eine ordentliche Generation oder Begattung der Bienenmutter mit andern Bienen annehme. Ehedessen hat man von dieser herrlichen Sache i) wenig oder nichts gewußt. Ehedessen hat man den Weißel für einen souverainen König gehalten, der im obern Theil des Stocks, wie auf einem Thron säße, die Befehle austheilte, und sich wie ein arabischer Mohrenkönig die besten Früchte des Landes abreichen liese. k) Allein in unsern Tagen ist

i) Ich nenne sie eine herrliche Sache, weil durch sie und durch ihre genauere Einsicht ungemeiner Nutzen auf die Oeconomie zurück fliesset, woferne man anderst diese Vermehrungsart nach den verbesserten Regeln der edlen Ablegerkunst zu gebrauchen und anzuwenden weiß. conf. §. 5.

k) Man streitet, ob die Bienenmutter noch eine Königin vorstelle, und das Regiment im Stock führe. Soll ich meine Meynung sagen, so glaube daß die Bienen, ohne königliche Befehle, und ohne ägyptische Frohnvögte, blos nach ihren natürlichen angebohrnen Trieben ihre Arbeiten verrichten und das Wohl des Staats gemeinschäftlich besorgen. Die Gründe, die man sonsten für die Oberherrschaft der Bienenmutter anzuführen pfleget, halten keine Farbe. So hängt z. E. der innere Bau des Stocks nicht von der Königin ab, weil ein jüngerer Ableger bauet und arbei-

ist er auf einmal von seinem faulen Throne heruntergesezt, und in eine fleißige Bienenmutter verwandelt worden, die nunmehro den ganzen Stock bevölkert. Ob aber diese Bienenmutter für sich selbst, und aus sich selbst, ohne männliche Begattung ihre Eyer lege, oder vermittelst einer männlichen Begattung zu einer mächtigen Eyerlage veranlaßt werde, ist eine Sache, darüber noch viel gestritten wird. Einige halten dafür, daß sie ohne männliche Begattung ihre Eyer lege; andere stehen in den Gedanken, daß vor der Eyerlage eine fleischliche Vermischung müßte vorher gegangen seyn; wiederum andere, daß sie blos durch eine gewiße Ausdünstung der Thränen befruchtet und beschwängert werden könne. Viele enthalten sich lieber alles Urtheils,

beitet, ehe noch eine Königin da ist; so hängt das Einsammlen des Honigs, die Bebrütung, die Bewahrung und Vertheidigung des Stocks nicht von der Bienenmutter ab, weil dies alles die jungen Ableger ohne Königin verrichten; so hängt die Thränenmassacre nicht von der Königin ab, sondern von der republicanischen Verfassung dieses Bienenstaates, besiehe unten §. 4. So hängt die Dultung dieser Thränen bey einem weißlosen Stock nicht von dem mangelnden Regiment des Weißls, sondern von andern Ursachen ab, wie § 4 Lit. bb wird gezeiget werden. Mithin ist die Bienenmutter eigentlich zu reden keine Königin; weil sie aber die vornehmste und wichtigste Person vorstellet; so kann man sie immerhin Königin nennen.

und warten auf weitere Versuche und nähere Entdeckungen. Soll ich meine Meinung frey sagen, so glaube ich daß die Bienenmutter auch ohne Begattung Eyer legen könne: wir sehen ja solches an andern Thieren, auch so gar an unsern Hünern, ob aber dergleichen Eyer, die ohne männliche Begattung geworfen und gelegt werden, auch zu einer lebendigen Zucht tauglich seye, ist eine andere Frage? Mich dünkt, so wie der Hüner oder anderer geflügelten Insekten ihre Eyer ohne männliche Begattung nichts taugen, so mögen auch der Bienenmutter ihre Eyer, nach den gewöhnlichen Gesezen der Natur l) ohne vorhergängige Begattung zu keiner tauglichen Zucht dienlich seyn, sondern als unreif liegen bleiben, oder wo sie durch einen zugesezten Futterbrey einer besondern Art von Bienen, belebet, und zum Wachsthum gebracht werden, vielmals nichts als Mißgeburten hervorbringen. m) Gewiß, wenn die Be-

l) Daß die Bienenrepublique von den gewöhnlichen Gesezen der Natur abweiche, soll unten vorkommen. §. 12 — 16.

m) Wie noch einige Bieneneyer zum Theil durch einen äusserlichen Futterbrey, andere aber nicht anders als durch eine männliche Begattung belebet werden müssen, soll unten vorkommen. §. 14. seq. & §. 34.

Befruchtung der Bieneneyer und die Unterscheidungszeichen ihrer Geschlechter allemal von der äusserlichen Befruchtung der Bienen abhienge, und die Bieneneyer nicht für sich selbsten die Unterscheidungszeichen der Geschlechter ursprünglich in sich enthielten n), und sodann durch eine männliche Befruchtung o) belebet werden müßten: so würde der Stock weit mehreren gefährlichen Folgen und Zufällen unterworfen seyn, als er jetzo bey einer gegenseitigen Einrichtung ausgesezt ist. Wir würden weit mehr von Buckelbrut, von verkehrter Faulbrut, von Thränenweißeln, von Quäckern und dergleichen Zeug mehr hören, denn wie leicht ist im Zusatz etwas versehen, wie leicht die Massa zu sehr vermehrt, oder zu stark vermindert, oder gar verdorben? Auf so schwankenden Grundsäulen kann GOtt die weise Republique der Bienen nicht gebauet haben.

n) Daß die Bieneneyer schon ursprünglich die Unterscheidungszeichen der Geschlechter in sich enthalten, soll in dieser ganzen Abhandlung gezeigt werden.

o) Ich sage mit Fleiß: männliche Befruchtung, statt männliche Begattung, weil es bey der Bienenrepublique auch eine männliche Befruchtung ohne Begattung giebt. §. 12. seq. & §. 34. §. 43.

Um also die Gesundheit des Stocks zu erhalten, und tausend andern verdrüßlichen Zufällen vorzubeugen, müßte eine männliche Befruchtung bey der Bienenrepublique eingeführet werden. Und warum sollten wir nicht auch die männliche Begattung bey dem edlen Insect der Bienen annehmen dörfen, da wir sie bey weit geringern geflügelten Insecten, so gar bey den Fliegen und Ameisen antreffen?

Daß man aber diese öftere Begattung nicht sehen noch wahrnehmen könne, thut nichts zur Sache. Der verborgene Bau der Bienen, die große Menge des Volks, die Lebhaftigkeit und Munterkeit der Bienen, die auch bey der Nacht keines Schlafs geniessen, die Schüchternheit des Volks, lassen uns leicht vermuthen, daß solche eheliche Begattung mehr in verborgenen Winkeln, als im offenen Feld, mehr bey Nacht als Tag, mehr in Geheim als in Gegenwart ungewohnter Zuschauer geschehen möge. —

Die verschiedene Gestalt der Bienen von aussen, da sie an Größe und Schönheit des Leibes einander ungleich, leiten uns schon muthmaßlich auf die verschiedene Geschlechtsarten. Die Benennung der Bienenmutter und ihre Geburtsglieder machen solches noch wahrscheinlicher, und der Untergang des Stocks bey gänzlicher Ermang-

lung

lung der Thränen, als den männlichen Gliedern dieser Republique, machen solches beynahe gewiß.

Was so die Vernunft lehrt, das hat ein und die andere Erfahrung bestättiget. Herr Riem, der gewiß viel Lob in der Bienenzucht verdient, und keiner confusen Denkungs- oder Schreibart zu beschuldigen, wie lezthin in einigen gelehrten Zeitungsblättern geschehen, hat das Glück gehabt, diese Begattung zu sehen, und sie ist um so viel glaubwürdiger, da diese Begattung nicht von dem Willen der Thränen, sondern von der Neigung der Bienenmutter abhängt. Er versichert uns, daß schon der große Reaumur solche Begattung vom Jahr 1760. gesehen und beschrieben. Er versichert, daß ein anderer Bienenfreund, der sich unter dem Namen, Peter Gabriels, Gärtnerbuch verborgen gehalten wissen will, solche Begattung wahrgenommen. Dieses leztern seine Observation ist werth, daß wir sie der Deutlichkeit wegen, und zu besserer Verständniß meiner Abhandlung hersetzen, zumal ich nicht hoffen kann, daß dieses Buch in jedermanns Händen seyn mag. „Die „Paarung oder Zuchtbiene mit dem Männlein, „so schreibt er auf der dreyzehenden Seite, 19 bis „22. §. geschiehet auf eine verkehrte Weise.

 „Das

„Das Weiblein besteigt das Männlein. Sie
„bleibt so lange sie nur will von dem Männlein
„frey, weil diese sich niemalen von sich selbst
„zur Paarung anschicken wollen noch können;
„ihr Geburtsglied geht auf dem Rücken und
„Hintertheil, wie ein Bogen in die Höhe. Die-
„ser Umstand verursacht die verkehrte Vermi-
„schung; und daß durch die ungeheure Men-
„ge der Männlein, die öfters in einem Korb
„sind, die Bienenmutter doch nicht mißbraucht
„werden kann. Die Wespen und haarigten
„Hummeln, wie auch eine gewiße Art Fliegen,
„sind eben so geartet, wie Reaumur schreibt in
„seinen Memoires de l'Academie 1719. §.
„2 0. Edit. in 4to und Seite 302. in 12.
„In einem kleinen Glaskästlein, kann man im
„Anfang des Junii der Vermischung gar wohl
„zusehen; so fallen auf einmal alle die Vorur-
„theile, die man bisher von der Keuschheit und
„Fortpflanzung der Bienen gehabt hat, hinweg.„
Besiehe die Bemerkungen der physicalisch-öco-
nomischen und Bienengesellschaft zu Lautern vom
Jahr 1769. p. 99. seq.

Daß man einwenden will, die Ableger be-
saamten sich ohne Begattung, ist wohl zu übereilt
geschlossen. Ich habe durch dreymalige Versu-
che gefunden, daß in solchen jungen Ablegern,
so-

sogleich mit dem jungen Weißel auch Thränen zugleich mit zum Vorschein gekommen, ohngeachtet ich keine Thränenbrut mit eingesetzet hatte. Ich ziehe daraus die Folge; daß in einer jeden dreyfachen Arbeitsbienenbrut auch zuweilen einige Thränenbrut mit untermengt seyn müsse, ohngeachtet sie weder in Thränenzellen liegen, noch wir sie mit blosen Augen von gemeinen Bieneneyern oder Bienenbrut unterscheiden können. Genug, ich fand gleich nach dem dreyßigsten Tag der Einstiftung, bey meinen jungen Ablegern, Thränen genug, sowohl ganz ausgebildete, als auch halb lebendige, in halb ausgebrochenen Zellen, ganz verschlossene Nümpfen von Thränen, und verschiedene Eyer in neu gebauten Thränenzellen, auch Thränenbrut in erhabenen gemeinen Arbeitsbienenzellen.

Woher diese verschiedene Sorten von Thränen? Gewiß nicht von dem jungen Weißel, der erst vor vier oder sechs Tagen ausgelaufen ward. Woher denn? Antwort: von der Thränenbrutt, oder Thräneneyern, die zugleich in jener eingegestifteten dreyfachen Arbeitsbienenbrut befindlich war.

Gesezt also, daß nur ein einziges Thräneney, oder besser, eine einzige Thränenbrut, mit jener dreyfachen Arbeitsbienenbrut mit eingestiftet wor-

worden, so ist die Besaamung des jungen Ablegers nicht ohne Thränen erfolgt. Und wenn auch keine Thräne im Stock sollte erzeugt worden seyn, kann denn nicht bey dem ersten Ausflug des jungen Weißels, diese Mutterbiene von einer Thräne ausser dem Stock befruchtet worden seyn? Kann nicht die Thräne von einem andern Stock in diesen Stock unvermuthet gekommen, und nach der geschehenen Befruchtung wieder zufälliger Weise verlohren gegangen seyn? daß sich also der Stock doch nicht ohne fleischliche Vermischung mit irgend einer Thräne bevölkert habe. p)

Gehe ich bis auf den ersten Anfang eines thierischen Cörpers zurück, so werde ich noch mehr in meiner Meinung bestärkt. Man nehme nur ein Ey von einer Henne, mit welchem unsere Bieneneyer immer eine sehr große Aehnlich-

p) Da diese unsere Meinung von der Begattung der Bienen ausser der hier angeführten Erfahrung auch auf sichern Gründen der Naturlehre beruhet, die gegenseitige Meinung aber blos die Erfahrung aus der Ablegerkunst zur Unterstützung aufzuweisen hat, und solche Erfahrungen noch nicht durchgäugig allgemein erprobt worden sind; so läßt sich aus dieser Vergleichung der Mehrheit und Verschiedenheit der Gründe, schon im voraus ausmachen, welche Meinung mit der Zeit den Vorzug behaupten werde. —

lichkeit haben, so wird man in den inwendigen Theilen des Eyes einen Zusatz von einem männlichen Saamen, einen kleinen weißen Saamenpunct zunächst an dem gelben Dotter fest angeheftet finden. Ohne diesen Saamenpunct, erhält das Ey, bey der besten Bebrutung, kein Leben, und keine Auswicklung. Warum sollte nicht in der kleinsten Feinheit, in einem jeden Bieneney, allenfalls so eine männliche Befruchtung da seyn, da nicht geläugnet werden kann, daß verschiedene Männlein vorhanden, und die Bieneneyer eben so wie der Hüner ihre Eyer, durch Bebrutung erst entwickelt werden müssen? q) Und so stimmt es auch mit den Gesetzen der Natur

q) Ich kann nicht unterlassen, die eine weitere Vergleichung der Hünereyer, mit den Bieneneyern unter einander fortzusetzen. So wie dem Hünerey; ausser jenem Saamenpunct ein weißer Futterbrey in seiner Schaale schon beygesezt ist; so wird auch den Bieneneyern, bey ihrer vorzunehmenden Bebrutung ein gleichmäßiger weisser Futterbrey beygesezt. So wie das junge Huhn durch diesen Futterbrey seine Nahrung im Ey erhält, so wird auch die junge Biene durch den Futterbrey, der in ihrer Zelle liegt, ernährt. So wie das junge Huhn bey seiner Hervorschliessung seine Schaale aufpücken und durchbrechen muß; so muß auch die junge Biene ihre Zelle durchbrechen, wenn sie anders zum Vorschein kommen soll. Ja so wie das junge Huhn in seiner Schaale eine zähe Haut zurück läßt, darinnen

Natur überein. Mich dünkt, da GOtt jene Worte gesprochen: Seyd fruchtbar und mehret euch ꝛc. so habe er einen besondern Seegen auf die fleischliche Vermischung geleget, und

beson-

nen es in seiner Kindheit eingehüllet war, und darinnen es nach und nach erwachsen; so läßt auch eine jede Biene eine kleine Hülse oder Schaale (Haut) in seiner Zelle zurück, in der es gleichsam eine Zeit lang geruhet. Da nun alles an dem Bieneney mit einem Hünerey so vollkommen eintrift, warum sollten sie in ihrer ersten Grundlag so weit von einander unterschieden seyn? Ist das glaublich? Nein, auch hie muß eine gleichmäßige Uebereinstimmung statt finden. Ich gehe daher weiter und sage: So wie die äussere Schaale groß oder klein ist, je nachdem ein Hahn oder Henne inwendig in der Schaale steckt; so muß auch die Zelle groß oder klein eingerichtet werden, je nachdem der junge Bien groß oder klein werden soll: Und so wie der Hahn in seiner weitern oder größern Schaale mehr Futterbrey hat, als eine Henne in seiner kleinen und engern Schaale; so muß auch eine Thräne in seiner größern Zelle, mehr Futterbrey haben, als eine gemeine Biene in ihrer engern Zelle, eine Königin aber, als die größte Person, den größten Zusatz und die größte Zelle. So wie aber bey den Hünern weder die große oder kleinere Schaale dem jungen Hahn oder Henne so darinnen steckt, den Unterschied des Geschlechts ertheilt, sondern der junge Vogel solchen Unterschied schon hat; eben so wenig kann die größere oder kleinere Zelle, der darinnen verborgen liegenden Biene, den männlichen oder weiblichen sexum, Unterscheidungszeichen der Geschlechter mittheilen, sondern die darinn befindliche Biene,

(sie

besonders dem männlichen Saamen die Kraft ertheilt, seines gleichen fortzupflanzen. Es muß also von dem männlichen Saamen das Leben des Eyes herrühren, das durch die Bebrutung weiter entwickelt und durch die gehörige Nahrung zu weiterer Vollkommenheit gebracht werden soll. Käme es hie hauptsächlich auf das weibliche Geschlecht an, und hätten die weiblichen Eyer für sich die Kräften reiche Nachkommenschaften zu liefern, so brauchte man nicht nur keine andere Geschlechtsarten, sondern es wäre auch die fleischliche Vermischung überflüßig, und das weibliche Geschlecht müßte vor dem männlichen den Vorzug behaupten.

Da

(sie werden nun als ein Ey, oder als ein dreytägiger Wurm betrachtet,) muß diesen Unterschied schon in sich enthalten. Besiehe unten §. 24. Daß aber eine längere Schaale oder eine längere ovalrunde Schaale bey den Hünern ein Zeichen von einem jungen Hahn (masculini generis) eine kleine oder dicke ovalrunde Schaale ein Merkzeichen von einer jungen Henne (foeminini generis) seyn soll, davon hat mich unser schätzbarer Freund, der Herr Pastor Schirmer zu Ludwigschorgast aufs kräftigste versichert, mit dem scherzhaften Zusatz, daß man einer Bauernfrau, die eine Henne mit unterschiedenen Eyern angesezt, einen Spaß spielen, und die kleinen ovalrunden Eyer unterlegen könnte, so müßten alsdenn lauter Hähne zum Vorschein kommen. — Wenn dieses vollkommen gegründet wäre, woran ich nicht zweifle, so gäbe es ein großes Licht zur Erläuterung unserer Bieneneyer. conf. l. c.

Da nun aber dieses lauter Sätze, so wider die physische und moralische Einrichtung der Natur laufen, so muß der Seegen einer reichen Nachkommenschaft vorzüglich dem männlichen Geschlecht beygelegt werden. r) Und ich sehe gar nicht ein, warum die Bienenrepublique hie, so sehr von den natürlichen Regeln der Fortpflanzung abweichen sollte, da sie ohnedem viel Eigenthümliches hat, und jene Abweichungen mehr wunderhaft als natürlich ausfallen dörften. Die Erfahrung, die man in der Ablegerkunst hat, und die uns darinnen so irre gemacht, sind so gegründet noch nicht, zumal da man andere gegenseitige Erfahrungen aufweisen kann, und solche leztere Erfahrungen noch nicht mit Gründen aus der Naturlehre unterstüzt werden können, von welchen jene gegenseitigen Erfahrungen fast völlig entblößt sind. Es muß also eine männliche Begattung bey der Bienenrepublique angenommen werdeu. Die Einwendungen, die man von dem Futterbrey und von der Erweiterung der Wachszellen hernimmt, sollen unten beurtheilt werden. s)

§. 4.

r) Daher heißts so oft: von deinem Saamen ꝛc. aus deinen Lenden ꝛc.

s) Man kann so gar den Beweis von dem Futterbrey und der Erweiterung der Zellen umkehren. Man

§. 4.

Es giebt also eine Begattung unter den Bienen. Findet aber eine Begattung statt, so müssen auch Männlein vorhanden seyn. Nun welche Gattung von Bienen sollen als die Männlein angesehen werden? Es ist oben gezeigt worden §. 2., daß es die gemeinen Arbeitsbienen nicht sind. Es ist §. 3. ausgemacht, daß es die Königin auch nicht ist t) Es müssen es also die

Man kann so schliessen. Weil die gemeinen Bienen aus dreytägiger Thränenbrut keine Weissel erzeugen können, so ist dieß ein Merkmahl, daß die Thränen männlichen Geschlechts, denn man sagt, daß die Bienen nur Futterbrey zusetzen, und die Zelle erweitern dürften, so entstunde eine Königin. Nun dieß konnten sie ja hier bey der Thränenbrut auch thun. — Es muß also ein anderer Umstand vorwalten, warum nicht aus Thränenbrut, wohl aber aus **mancher** Bienenbrut ein Weissel entstehe, und diese Ursach ist keine andere, als weil in der Thränenbrut keine Anlage zu einer Biene weiblichen Geschlechts liegt — jene Bienenbrut aber, eine Anlage, nicht blos **überhaupt zu weiblichen Gliedern**, sondern insbesondere zu **weiblichen Geburtsgliedern** oder zu einer **Bienenmutter** in sich enthalten müßte. Denn warum sollen die gemeinen Bienen eine Anlage zu weiblichen Geburtsgliedern haben, und solche doch niemals entwickelt werden? Sollten denn GOtt und die Natur hie etwas umsonst thun? conf. §. 61.

t) Man könnte zwar sagen, sie wäre eine Androgyna, allein nach welchen Zeugungsgesetzen kann sich

die Thränen seyn, und davon überzeugen uns die zur Begattung nöthigen männlichen Werkzeuge, die man auch durch den blosen Druck wahrnehmen kann. Es überzeugen uns davon die Erfahrungen und Wahrnehmungen grosser Bienenkenner, die ich oben §. 3. angeführet habe. Es überzeugen uns davon die traurigen Zufälle der Stöcke, die bey dem Mangel der Thränen gar bald erlöschen und aussterben, ohngeachtet noch eine taugliche Bienenmütter vorhanden. Wie könnten diese Stöcke so bald entvölkert werden, wenn nicht diese Thränen zur Fortpflanzung des Bienengeschlechts äusserst nothwendig wären? u)

Ich weiß wohl, was man wider diese Sätze einwenden wird. Man wird sagen, wenn die Thränen lauter Männlein, worzu brauchte die ein-

sich ein Zwitter selbst begatten? Ein Zwitter, wenn er auch existirt, ist allemal eine Mißgeburt. — Soll bey der Bienenrepublique ordentlicher Weise ein Zwitter als eine Hauptperson angenommen werden —? Irregulairer Weise mag er dann und wann als ein Afterweissel auftretten können; aber so lange die Bienenrepublique eine der weissesten Einrichtung ist, wird seine Stätte nicht gefunden werden.

u) Will man sagen, die Thränen wären zu andern Verrichtungen nöthig, so gebe man diese Verrichtungen an, und beweise sie durch hinlängliche Gründe, so wollen wir glauben.

einzige Bienenmutter so vieler Männlein? Ist sie denn so gar sehr ausgelassen und so gar stark zur Geilheit geneigt? vv) Ich antworte: Wir können nicht wissen, ob nicht bey einer überaus starken Bevölkerung der Bienenrepublique eine solche oftermalige Begattung mit verschiedenen Männlein nöthig seye. Ist doch die Sache bey den Fischen eben so, wo nur eine einzige Fisch- oder Heckmutter zur Laichezeit, von vielen Fischen zugleich begleitet und bestrichen wird. Zweytens so kann es seyn, daß bey jedesmaliger Begattung einer Thräne mit der Bienenmutter, die Thräne zu fernerer Begattung untauglich gemacht werde. x) Es kann drittens

 seyn,

w) Daß die Bienenmutter einen ausserordentlichen Trieb zur Begattung in sich fühlen müsse, erhellt unter andern daraus, weil sie so gar ausser ihrer ordentlichen Lage, in einer mit einer einzigen Thräne eingesperrten Schachtel, diese Thräne selbst zur Begattung aufgefordert haben soll. Besiehe Riem l. c. p. 100. Nichts von dem doppelten Eyerstock der Bienenmutter zu gedenken, der die öftere und abwechslende Begattung folglich auch gleichermassen eine Polyandrie nothwendig machen kann. §. 35.

x) Herr Riem bemerkt ausdrücklich, daß die Thräne nach der Begattung unter der Königin erliegen und gleichsam wie todt befunden worden l. c. Will man sagen, diese Ertödtung der Thräne, sey ein Zeichen, daß nichts freundschäftliches vor-

seyn, daß nicht alle Thränen zur Begattung bestimmt, sondern nur einige wenige das Glück haben, sich mit der Königin zu begatten, der meiste Theil aber seinen männlichen Saamen freywillig in diejenigen Zellen abwerfen muß, wo zuvor die Bienenmutter ihre Eyer hingeleget hatte. Man hat ja wirklich bey den meisten Thränen, Hooden, obgleich keine männliche Ruthe angetroffen. Was sind

vorgefallen, so ist noch nicht damit bewiesen, daß die Königin die Thräne soll ermordet haben, zumal vor der Begattung die Bienenmutter der Thräne zum öftern geschmeichelt und liebgekoset, und so zu sagen ihr das Honig ihr in das Maul gestrichen. Es kann seyn, daß weil die Thräne keine Lust zur Begattung hatte, dieser Zwang ihr den Tod natürlicher Weise verursachet habe. Es kann seyn, daß die Bienenmutter, weil sie die Thräne zwingen mußte, mitten in der Begattung der Thräne, die sich etwann unrecht gewendet, oder ferners geweigert, eine Wunde von ohngefähr oder auch aus Zorn beygebracht, ohne daß deswegen auf die gänzliche Ablaugnung oder Verneinung der Begattung zu schliessen. — Es kann seyn, daß wenn die Begattung ausser einer unnatürlichen Lage, in seinem ordentlichen Stock geschiehet, die Thränen allemal lebendig bleiben, aber nur entkräftet und ausser Stand gesetzet werden, der fernern Begattung weiterhin beyzuwohnen. — Aus diesen Anmerkungen zusammen, und aus dem, daß die Bienenmutter mit einem doppelten Eyerstock versehen, kann man sichere Gründe herleiten, warum eine Polyandrie bey der Bienenrepublique statt finden müsse. —

sind aber die Hoden anders, als männliche Werkzeuge oder männliche Gliedmassen, wo der Saame in gewissen Saamengefäßen bereitet, und aufbehalten wird? Folglich kann der größte Theil der Thränen blos zu dem Ende erschaffen worden seyn, daß sie ihren männlichen Saamen als einen Futterbrey in diejenigen Zellen fallen lassen müssen, wo die Königin ihre Eyer hingeleget hatte. y)

Was ich hier nur muthmaßlich vorgetragen, kann ich durch die Ablegerkunst höchst wahr-

schein-

y) Vielleicht kommt der meiste Futterbrey von den Thränen. Ich will damit nicht behaupten, daß die Arbeitsbienen gar keinen Futterbrey in die mit Eyern versehene Zellen hinlegten. Es kann seyn, daß diesen ihr eigenthümlicher Zusatz mehr zur Nahrung und Wachsthum als zur gedeyhlichen Entwicklung des Bieneneyes gehöre, und daß dieses letztere, durch den Zusatz oder Futterbrey der Thränen bewirkt werden müsse. Es kann seyn, daß die gemeinen Bienen, den nämlichen Futterbrey, der von den Thränen in ziemlicher Menge in die Zellen hingelegt worden, wiederum theilsweise herausnehmen, und in andere Zellen hie und da, hinübertragen, je nachdem eine Zelle, oder die darinn befindliche Brut, wenig oder viel von diesem Zusatz braucht. Es kann seyn, daß die gemeinen Bienen zu diesem nämlichen Futterbrey, auch etwas von ihrem eigenthümlichen hinzuthun, und mit einander vermengen. Doch es ist so ausgemacht noch nicht, daß die Arbeitsbienen von

sich

scheinlich beweisen. Man hat wahrgenommen, daß die Bienen keine blosen Eyer dergestalt bebruten können, daß daraus eine Königin, oder sonst eine lebendige Seele werden konnte, sondern wenn sie eine Königin, oder auch andere eine lebendige Biene erzeugen wollten, so müßte es zum wenigsten ein dreytägiger Arbeitsbienenwurm seyn,

sich selbst und aus sich selbst, aus ihrem eigenem Wesen und Natur einen Futterbrey hernehmen, und solchen als ihren eigenthümlichen Zusatz beylegten. Besiehe oben §. 2. in fine. Ich meines Orts vermuthe, so wie die Arbeitsbienen die Eyer aus den Zellen herausnehmen, und in andere Zellen übertragen, so mögen sie auch den Futterbrey aus gewissen Zellen in andere Zellen überbringen. Ich vermuthe, weil sie den Zusatz nicht aus dem hintern Theil des Leibes hervorbringen, sondern mit dem Kopf oder mit dem Mund in die Zelle einsetzen, daß dieser Futterbrey anderswo aufgefaßt, und alsdenn durch den Mund wieder abgeleget werde. Ob sie aber diesen Futterbrey, den sie so aufgefaßt, in ihrem Leibe verschlucken und verdauen, und nach der Verdauung, wie das Honig in die Zellen einsetzen, oder ohne vorhergängige Verdauung sogleich wie es aufgefaßt worden, übertragen, will ich nicht untersuchen. Es kann seyn, daß der Futterbrey, den die gemeinen Bienen aus andern Zellen herausnehmen, und den sie ganz unverdaut wieder zusetzen, und gar im geringsten nicht mit ihrem eigenthümlichen Futterbrey vermengen, zur Hervorbringung der Thränen gehörte; derjenige Futterbrey aber, den sie ganz und gar aus ihrem eigenen Wesen und Natur hervorbrächten,

und

seyn, das ist, das Ey müßte schon mit etwas Futterbrey versehen seyn, und wie ein halbgekrümter kleiner Madenwurm aussehen. Nun fragt sichs, woher ist dieser Futterbrey kommen? Haben ihn die Thränen, oder die Königin, oder die Arbeitsbienen zugesetzt? Von der Mutterbiene kann er nicht herrühren, weil sie sich sonsten zu sehr erschöpfen würde, und sie genug mit der Eyerlage zu thun hat. Von den Arbeitsbienen auch nicht, weil sie, wenn man ih-

und fast mit gar keinem oder sehr wenigem fremden Futterbrey vermengten, zur Hervorbringung der Arbeitsbienen dienlich wäre. Es könnte auch seyn, daß ein Theil des Futterbreyes so liegen bliebe, wie ihn die Thränen eingesetzt hatten, ohne daß er von den gemeinen Bienen berührt oder versetzt und in andere Zellen übergetragen würde. Und so würden gewissermassen Thränen von Thränen, Arbeitsbienen von Arbeitsbienen producirt, wenn nämlich zuvor in beeden Fällen Bieneneyer vorhanden, und zwar im ersten Fall solche Eyer, welche ohne männliche Begattung geworfen worden, und im andern Fall solche Bieneneyer, welche nach geschehener männlichen Begattung geleget worden sind, davon unten §. 15. & 42. seq. So wäre auch begreiflich, wie Thränen und gemeine Arbeitsbienen ohne männliche und weibliche Geburts- und Zeugungsglieder zum Vorschein kommen könnten, welches sonst bey einer männlichen Begattung, schwer zu erklären, wenn nämlich nach den **gewöhnlichen Erklärungen der Zeugungsgeseze**, die männliche Begattung jedem Ey, beydes das Leben und auch den **Unterschied der Geschlechter** ertheilen sollte. §. 7. 8.

nen blose Eyer einstiftet, niemalen etwas zum Vorschein bringen. Wäre der Zusatz in dem dreytägigen Arbeitsbienenwurm, von ihnen hergekommen, hätten die gemeinen Bienen noch im Stock den Zusatz zu dem dreytägigen Wurm aus ihrem eigenen Wesen hinzugethan, so könnten sie solchen auch in den Ablegerkasten hinzusetzen: weil sie aber da keinen Zusatz hinzuthun können, der das blose Ey belebet, so muß der Zusatz, der bey einem dreytägigen Wurm sich befindet, anderswoher kommen. Nun kommt er nicht von aussen in den Stock, da die jungen Ableger in den ersten Tagen öfters eingesperret sind, folglich muß er von den Thränen kommen, so mit Saamenbehältnissen, obgleich mit keiner männlichen Ruthe, versehen sind.

Aus dem, daß die Thränen zu Anfang des Frühjahrs am mindesten da sind, ohngeachtet die Eyerlage zu der Zeit am stärksten ist, und daraus, daß die Thränen im Sommermonathe, wo die Eyerlage beynahe sich endiget, am häufigsten zum Vorschein kommen, kann man sicher schliessen, daß nur ein Theil der Thränen zur Begattung mit der Bienenmutter, der größte Theil zur Einsetzung des männlichen Saamens bestimmet seyn müsse.

Diese

Diese Meinung, so sonderbar und seltsam sie zu seyn scheinet, so wohl ist sie doch der Bienenrepublique angemessen. Wir haben ja oben gezeigt, daß der größte Theil der Bienen aus Vestalischen Jungfrauen bestehe. Sollte nicht, die ewige Weisheit, diesen keuschen Jungfrauen auch ewig reine Jungegesellen, als angenehme Gesellschaftere ihres Lebens mit beygefüget haben? Würde nicht auf die Art die Proportion zwischen dem andern Bienenvolk recht herrlich und sichtbar dargestellt? Würde nicht, auf die Art, die Königin in ihrer Eyerlage ungestöhrt gelassen? Würde nicht, auf die Art, die Arbeit des Stocks befördert und alles, als ein fleißiges Bienenvolk angegeben, da sonst die Thränen, als Faullenzer und als unnütze Glieder der Republique (terræ pondera) sich müßten ansehen lassen? Würde nicht ihre ewige Harmonie begreiflich? Würde nicht das süsse Vergnügen der Freundschaft unter ihnen aufrecht erhalten, da ihre brüderliche und schwesterliche Verbindungen, durch keine Schwägerschaften, durch keine Ehen, durch keine Kinder und Kindeskinder getrennt werden könnten? O, welche weisse Absichten würden nicht durch diese Einrichtung, daß der größte Theil der Thränen blos Kämmerlinge sind, auf einmal erhalten! Die einzige

C 5 Thrä

Thränenmassacre scheint hie eine Ausnahm zu machen; allein sie scheint nur so: Sie ist vielmehr ein Zeugniß der tugendhaftesten Verbindung unter ihnen; Sie ist ein Beweis, daß die Bienen, das Privatinteresse dem gemeinen Wohl des Vatterlands aufzuopfern wissen. Weil nämlich die Bienen sehen, daß ihr ganzer Staat untergehen würde z), wenn sie alle un-

z) Wollte man sagen, das ist zu viel Weisheit, zu viel Einsicht und Verstand den Bienen beygemessen, so antworte ich, daß die Bienen dadurch, daß sie öfters ihren Stock freywillig verlassen, nicht undeutlich ein Vorherwissen von dem bevorstehenden Untergang ihres Staats an den Tag legen, denn die Bienen verlassen ihre alte Wohnung nicht ehender, als bis sie ihren Untergang vor Augen sehen, und das mag geschehen, wenn der Stock oben zu dumpfigt, zu alt und zu moderigt ist, wenn die obern Creutzhölzer von Würmern durchfressen, und von Würmern bewohnt werden, wenn das Honig durch den Bienenduft oben versäuert ist, wenn die Wachsblätter angelaufen, und die einzusetzende Brut so wie das einzusetzende Honig darinnen verderben muß; oder die Bienenmutter gar nicht einmal ihre Eyer darein legen kann noch mag. Ingleichen bey einem versteinerten Honig, wofern bey diesem verzuckerten Honig eine gewisse Säure mit zu Grund liegt. — Wir haben noch andere Dinge, die uns ein Vorherwissen der Bienen vermuthen lassen, und so gar auf die Gedanken bringen, daß die Bienen ominöse Thiere seyn mögen. So weiß ich ein Exempel, daß, als ein Todtengräber abgesandt wurde, einen guten Stock, den man einer hohen Person geschenket hat-

unzertrennt bey einander bleiben wollten, so muß ein Theil ausziehen und freywillig ins Exilium wandern, oder vom andern Theil erwarten, daß sie als ein Opfer des Staats erwürgt werden müssen. Und vielleicht würde der andere Theil der Bienen, diese patriotische Grausamkeit, wenn ich so sagen darf, nicht begehen, wenn sie in einer andern Verbindung unter einander stünden, und sie einander als Vätter, als Kinder, als Ehegatten austreiben und erwür-

hatte, unter andern funfzehn Stöcken herauszuklauben, nicht nur der, den der Todtengräber nach Haus getragen, sondern auch die andern, die er nur berührt und herumgehoben, acht an der Zahl, zu Grunde gegangen, so daß das Honig den dritten Tag darauf aus den Stöcken häufig herausgeloffen, und die Bienen alle todt vor den Körben lagen. So ist mir erst heuer ein besonderer Zufall begegnet, daß ich unversehens ein schwarzes Leichentuch, welches beständig zur Bedeckung der Särge gebraucht wurde, über einen jungen Schwarm deckte, um ihn vor der grossen Kälte zu verwahren, aber nach Verfluß von vier Tagen völlig erloschen und ausgestorben war, ohngeachtet noch Honig genug vorhanden war, und ein anderer schwacher Schwarm, der neben ihm stunde, aber mit einem andern Tuch zugedecket war, bis diese Stunde noch lebet. Ich schreibe solche Dinge nicht zum Zeugniß eines Aberglaubens, sondern andere zu erinnern, ob sie nicht auch dergleichen oder andere ähnliche Zufälle erlebet und davon Anlaß zu nehmen der geheimnißvollen Natur der Bienen nachzuspühren.

würgen sollten. So aber da die Halbschwestern ihre Halbbrüder aa) austreiben, und diese letztern oft freywillig in das Exilium fortwandern, so ist hier der schönste Patriotismus, da ein grosser Theil der Bienen, aus Liebe zum Vatterland, sich das allerstrengste Exilium gefallen läßt, ein anderer Theil zu der strengsten Grausamkeit sich großmüthig entschliessen kann. bb) O welche weisse Einrichtung ist das! die blos

aa) Da die gemeinen Arbeitsbienen, und die Thränen, von denen ich hie rede, zwar von einerley Mutter, aber aus zweyerley männlichen Saamen, und noch darzu aus zweyerley Eyerstöcken (wie unten in der dritten Abtheilung vorkommen soll) gezeugt und gebohren worden, so sehe ich nicht, warum ich sie nicht **Halbbrüder** und **Halbschwestern** nennen solle.

bb) Aus dieser Erhaltung des Staats, worauf alle Bienen ihr Augenmerk gerichtet seyn lassen, und aus ihrer zärtlichen Liebe und Freundschaft gegen einander, und unter einander, läßt sich vielleicht gar wohl begreiflich machen, warum die Bienen bey einem fatalen Perioden, zu der Zeit nämlich, wenn sie sehen, daß ihr Staat nicht mehr kann erhalten werden, sondern augenscheinlicherweise sich zum Untergang neiget, warum sie diese Thränenmassacre nicht mehr begehen, und also die Privatliebe unter einander wieder die Oberhand erhält. Dieser fatale Periodus tritt alsdenn vornämlich ein, wenn die Königin erkrankt, wenn sie vor Alter untauglich wird, oder gar stirbt und zu Grunde gehet. Ingleichen ist auch das ein fataler Periodus, wenn die Buckelbrut

blos von dieser Ordnung abhängt, daß ein Theil in den Ehestand tretten darf, der größte Theil aber in dem unehlichen Stand verbleiben muß. O wer muß nicht hie die Weisheit Gottes anbeten!

§. 5.

Nun wollen wir einmal die fruchtbaren Folgen, von unseren abgehandelten Sätzen überschauen, um so wohl unsere Meinung in etwas zu erläutern und zu bestärken, als auch das Nützliche in der Oeconomie in Rucksicht der zu verbessernden Bienenpflege zu zeigen. Hat es seine Richtigkeit, daß nur ein Theil der Thränen als wahrhafte Männlein von der Bienenmutter anzusehen, die andern aber ihren Saamen freywillig in besondere Zellen ablegen müssen; so kann ich begreifen, warum ihrer so viele im Stock vorhanden seyn müssen; so kann ich begreifen, warum der Stock zu Grunde gehet, wenn keine

brut und die verkehrte Faulbrut überhand genommen. Da ist keine Rettung mehr. Da entschliessen sie sich bey einander zu leben und zu sterben, da wollen die Schwestern nicht mehr ihre Hände in dem Blute ihrer Brüder waschen, sondern wollen lieber Gut und Blut mit einander theilen. — O wie sehr werden hie die unbarmherzigen Menschen von der edlen Gemüthsart der Bienen übertroffen und beschämt! —

keine Thränen da sind; so kann ich begreifen, warum sie zur Zeit der Bebrütung am zahlreichsten anzutreffen; so kann ich begreifen, warum zu Ende des Sommers der größte Theil der Thränen ohne Gnad und Barmherzigkeit erwürgt oder fortgejagt wird; so kann ich begreifen, warum nur einige wenige als Lieblinge von der Mutter den Winter über im Stock zurück bleiben dörfen, und zurück bleiben müssen. So wird alles klar und deutlich, was mir sonsten unaufgeschlossen und dunkel blieb. Wie herrlich ist dieser angenommene Grundsatz!

Ja wenn dieser Satz seine Richtigkeit hat, so kann ich begreifen, woher es komme, daß öfters ein Stock zu Grunde gehet, ohngeachtet noch Weissel und Thränen und Honig und gemein Bienenvolk noch in Menge vorhanden. Es dörfen nur die Männlein fehlen, die zur Begattung der Mutterbiene erforderlich, so muß der Stock zu Grunde gehen, wenn er 1000. Thaler werth ist, woferne man ihm nicht dadurch hilft, daß man ihm diese Thränenmännlein wiederum verschaft, dadurch die Königin aufs neue kann befruchtet und in ihrer Eyerlage belebet werden. cc)

Hat

cc) Vielleicht lernt man noch diese Thränenmännlein kennen, und von andern Thränen unterscheiden.

Man

Hat jener Satz seine Richtigkeit, so kann ich begreifen, warum der Stock öfters bey einer guten Bienenmutter von lauter Thränen überschwemmt wird, und die Bienenmutter nichts als Thräneneyer legt. Es dörfen ebenfalls nur die Männlein fehlen, die den einen Eyerstock, wor-

Man sieht ja bey dem Ausflug der Thränen wirklich unterschiedene, bald grössere bald kleinere Gestalten der Thränen. Sollten nicht die kleinern die wahren Männlein seyn? Man sieht bey der Thränenmassacre, daß die Bienen nicht alle und jederley Thränen anpacken und fortreissen, sondern nur eine besondere Gattung derselben. Hie gebe man wohl Achtung! Man sieht, wenn man den Bienen in der Thränenmassacre behülflich seyn will, daß sie öfters ganz erboßt und zornig werden, wenn man (ohne sie anderswärts beleidiget zu haben) eine unrechte Thräne erwischt hat, und solche massacriren will. Sollten dergleichen Thränen nicht Lieblinge von der Königin seyn? Hier gebe man wieder genau Achtung! Sollte aber nicht möglich seyn, sie von aussen mit blossen oder auch mit bewafneten Augen kennen zu lernen, so probiere man es, und setze solchen Stöcken, die noch Honig und Weissel und gemeine Thränen und Bienen haben, aber keine Art und Fortgang in der Arbeit machen wollen, sondern mehr hinter sich, als vor sich schlagen, verschiedene Stöcke guter Thränentafel von einem andern gesunden Stock zu. Vielleicht ist unter dieser Thränenbrut und Thräneneyern, ein solches Ey, und eine solche Brut woraus ein und das andere Thränenmännlein erzeuget und somit der Königin ein und der andere Liebling zu ihrer fernern Begattung verschaft werden kann. —

woraus die Arbeitsbienen, der Weissel, und die Thränenmännlein, hervorkommen, nicht mehr befruchten können, so muß der andere Eyerstock, der bey der Bienenmutter nebst dem Ersten höchstwahrscheinlicher Weise angetroffen wird, wie unten soll gezeigt werden, alsdenn nichts als Thränenener werfen, und durch solche Thränenener (wenn sie der andere Theil der Thränen durch seinen zugesetzten männlichen Saamen oder Futterbrey befruchten und beleben kann) der ganze Stock voller überlästigen Thränen werden. dd)

Hat jener Satz seine Richtigkeit, so kann ich begreifen, woher der Thränen- oder Afterweissel kommen soll. Natürlicherweise giebt es nicht leicht einen Thränen- oder Afterweissel, sondern die Bienenmutter wird wegen mangelnder Thränenmännlein, und wegen nachgelassener höchstnöthigen Begattung, einer betrübten Wittwe ähnlich, die ihre Gestalt und Munterkeit ver-

dd) Diesem Uebel abzuhelfen muß man nicht blos die Thränentafel ausschneiden, wie bisher geschehen, sondern nach den kurz voran geschickten Anmerkungen sub litt. cc) wahrhafte Thränenmännlein oder gute taugliche Thränenblätter zusetzen, ohne den alten Weissel mühsam aufzusuchen, und ihn ohne Gnad und Barmherzigkeit als einen falschen Thränenweissel zu erwürgen, da der gute Weissel bey solchem Fall wirklich öfters ausser Schuld seyn kann.

verliehrt, ganz traurig und aufgedossen im Stock herum gehet, altmütterisch, wie eine alte abgelebte Thräne aussieht, sich im Flor verhüllet, und durch ihre Traurigkeit den ganzen Stock niederschlägt und in Verwirrung setzt. ee)

Hat der obige Satz seine Richtigkeit, so begreife ich, warum ein Stock öfters Buckelbrutig wird. Es darf nur von den Thränen, so ihren Saamen freywillig ausspritzen, zu viel solcher Nahrungssaft in diejenige Zelle geworfen worden seyn, wo die Königin ihre Thräneneyer hingelegt hatte, so muß der Ueberfluß von solchem Saamen oder Futterbrey, bey einer geringsten darzu geschlagenen Erkältung der Brut, so durch Entvölkerung des Stocks oder durch eine unnöthige und unzeitige Zugluft geschehen kann, nothwendig in eine üble Frucht ausarten und keine taugliche junge Brut liefern. Ich will die Sache mit einer ähnlichen Begebenheit im Reich der Natur erläutern. Es ist bekannt, daß das ordentliche gute Korn, wenn es zu viel Nahrungssaft

ee) Von einem Afterweißel habe ich noch kein Muster gesehen. Sollte er aber ja existiren, so müßte es so zugehen, wie unten §. 49. 64. 65. soll gezeigt werden. Für einen Zwitter aber kann ich ihn durchaus nicht halten, da ein Zwitter nirgends nicht zu einer Zucht aufgelegt ist — §. 4. lit. t.

saft bekommt, und dieser überhäufte Nahrungssaft bey widriger Witterung in Stillstand geräth, und zu keiner weitern Zeitigung mehr gelangen kann, in ein verdorbenes Mutterkorn ausartet, welches Mutterkorn, die Schwärze oder Bräune, (so von der starken Sonnenhitze herrührt) ausgenommen, dem andern ordentlichen Korn vollkommen ähnlich siehet, ausser daß es etwas grösser und erhabener aus den Kornähren hervor ragt. So ist auch die Buckelbrut meistens erhabener, und kann leicht durch obgedachte Zufälle verdorben worden seyn. Wir finden auch, daß die buckelbrutigen Stöcke meistentheils von Arbeitsbienen entvölkert sind; wir finden, daß sie meistens weissellos sind; wir finden, daß sie meistens von Thränen überhäuft sind. Ich sage Meistens, denn allemal sind diese Fehler nicht bey jedem buckelbrutigen Stock zugleich anzutreffen, sondern der eine hat mehrere, der andere weniger von diesen Fehlern. Sehe ich recht, so ist nicht allemal die Entvölkerung des Stocks, es ist nicht allemal der Abgang des Weissels, es sind nicht allemal die Thränen daran Schuld, sondern es müssen mehrere Ursachen zusammen stossen. Die erste Ursach ist wohl diese, wenn der Weissel viel Thräneneyer legt, und dies kann natürlich geschehen, wenn nämlich

der

der eine Eyerstock zu wenig befruchtet, und dadurch der andere Eyerstock zu einer stärkern Eyerlage veranlaßt wird. Besiehe unten §. 51. Der andere Fehler, wenn diese überhäufte Thränen zu viel Futterbrey zusetzen, und folglich die gemeinen Arbeitsbienen solches nicht gehörig vertheilen, und in andere Zellen so gleich übertragen können, oder wo sie es auch vertheilen und übertragen, die überhäuften Thränen wieder neuen Zusatz zu viel zusetzen. ff) Der dritte Fehler, wenn dieser überhäufte Nahrungssaft oder Futterbrey nicht gehörig kann bebrutet und zur Vollkommenheit gebracht werden. Und so kann man aus diesen Umständen zusammen wohl schliessen, daß die Buckelbrut sehr schwer zu curiren sey.

Ich werde daher in einem practischen Bienenbüchlein eine ganz kurze und leichte Cur, bey

ff) Alles kommt auf eine gleichmäßige Mischung und Proportion des Volks an. Wo zu viel Arbeiter und zu wenig Thränen, und umgewandt, wo zu viel Thränen, und zu wenig Arbeiter, da ists eben kein gutes Kennzeichen. Man stelle also die Proportion des Volks her, und verschreibe nicht nur Mutteressenzen, sondern auch Visceralelixier für die kranken Männer. Die Alten hatten wirklich unter ihren Bienenpulver die Bibergeil für die kranke Mutter, und zugleich den Campher zur Dämpfung des überflüßigen männlichen Saamens mit beygesetzt. Man verwerfe solche alte Regeln nicht ganz!

diesen und andern verzweifelten Schäden vorschreiben, die darinnen bestehet: Copulire diese Stöcke mit andern guten Stöcken, so kommst du am leichtesten aus dem Gewirr.

So viel Schwierigkeiten und dunkle Erfahrungen lassen sich aus diesem einzigen Umstand aufschliessen, wenn ich annehme, daß ein Theil der Thränen natürlich wehrhafte Männlein, der andere größte Theil aber nur Kämmerlinge sind, die ihren Saamen freywillig in die Zellen ausspritzen müssen, wo die Königin ihre Eyer hingelegt hatte. Ich will diesen Satz noch nicht für vollkommen gewiß und ausgemacht angeben, aber er ist doch werth, daß er zu weiterer Prüfung der Beurtheilung anderer grossen Männer überlassen werde. —

§. 6.

Da ich nun so viele physicalische und öconomische Schlußfolgen aus obigen Sätzen gezogen, so wird es mir als einem Theologen auch erlaubt seyn, eine einzige theologische Anmerkung zum Preiß meines GOttes mit beyzufügen. Sie ist folgende:

Ueberschaue ich in Gedanken, mit einem einzigen Blick, die verschiedenen Geschlechtsarten

der

der Bienen, in ihrer genauen Verbindung untereinander, so muß ich hie eine ewige Weißheit in ihrem Daseyn erkennen. Man hat zwar Stof genug, solches göttliche Daseyn aus dem künstlichen Wachs- und Honigbau der Bienen herzuleiten, wie solches von vielen geschehen. Aber hie wollen wir blos bey den verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen stehen bleiben, und daraus den Unglauben unserer Zeit beschämen.

Du stolzer Witzling! der du sonsten alles der Natur zuschreiben, und ausser der Natur keine ewige Gottheit annehmen willst, hie soll dich das kleine Insect der Bienen beschämen. — hie sollst du einsehen lernen, wie die Natur ihre Grenzen aufweisen müsse, und ohne die schöpferische Weißheit nichts vermöge; hie soll die Natur dich selbst auf den ewigen Werkmeister hinweisen, und sich, mit dir, unter seinem weisen Scepter beugen müssen. —

Siehe! die Natur neigt sonst für sich selbst gelassen, immer auf die Zeugung und Fortpflanzung ihres Gleichen: sie paart immer eins und zwey zusammen; sie wirkt durch beständige Zeugungen fort. — aber hie hat diesen Trieb der Natur, der sonst der stärkste ist, der ewigen Weißheit Platz machen, und sich seinen weitaussehenden Absichten unterwerfen müssen. Hie

Hie in der Bienenrepublique ist eine ewige Jungfrauschaft, und doch die stärkste Bevölkerung, die man sich nur gedenken mag — Hie muß eine einzige Mutter die stärkste Eyerlage verrichten, und dadurch den Grund zu der stärksten Nachkommenschaft legen — Hie müssen ewig reine keusche Junggesellen, als Kämmerlinge, durch eine freywillige Ergiessung ihres männlichen Saamens, so vielleicht nicht ohne Empfindung des reinsten Vergnügens und Wollust geschiehet, jene mächtige Eyerlage der Mutter befruchten, und zu einer künftigen Zucht beleben — Hie müssen die reinsten vestalischen Jungfrauen jenen männlichen Saamen nach ihren Trieben begierigst auffassen, und in die angrenzenden Zellen gehörig verbreiten, sie müssen ferner durch ihre keusche Wärme die junge Zucht bebruten, und durch ihre jungfräuliche Sorgfalt mit einer mehr denn mütterlichen Treue und recht schwesterlichen Liebe auferziehen. gg) O welche Weißheit ist das? Das ist kein Spiel der Natur! —

O nein!

gg) So scheint alles an dem süssen Vergnügen der Fortpflanzung gleichen Antheil zu haben, ohne daß dadurch der erforderliche Fleiß und Arbeitsamkeit des Volks gehindert und aufgehoben werde. —

So scheint alles, durch diese mannigfaltige Umarbeitung und Zubereitung des ersten Urstofs des Lebens,

O nein! hie müssen wir mit einem Johanne niederfallen, und aus dem Buch der Offenbarung ausruffen: HErr! du bist würdig zu nehmen, Preiß, Ehre und Kraft, denn du hast alle Dinge geschaffen, und durch deinen Willen haben sie das Wesen, und sind geschaffen. —

Zweyter Abschnitt
von
dem präformirten Weißeley.

Ehe ich meine Gedanken von den präformirten Bieneneyern vortrage, muß ich zuerst etwas weniges von der Natur und Beschaffenheit der Eyer überhaupt voranschicken.

bens, den jungen Nymphen den Fleiß zur Arbeit, und mit dem Fleiß die Liebe zur Ordnung gleichsam eingepflanzt und mit der ersten Muttermilch eingeflößt zu werden, ohne erst viele mühsame Lehren und Anweissungen von den Alten zu überkommen —

So scheint alles in die genaueste Liebe, und in die zärtlichste Verbindung und Einigkeit gesetzt zu werden, noch ehe sie gebohren und ehe sie äusserliche Verbindungen der Sterblichen kennen gelernt — O welche Weißheit ist das! Hier ist mehr denn Natur!

§. 7.

Ein jedes Ey, woraus ein lebendiges Thier entstehen soll, hat den Grund und Urstof vom ganzen Körper des Thiers; die männliche Begattung aber giebt dem ganzen Körper die Belebung und gleichsam den Geist und die Seele des Thiers. Das sind Sätze, die in der Naturlehre ihren Grund finden mögen §. 3. Da nun die Unterscheidungszeichen der Geschlechter zum Körper mit gehören, so muß auch der Urstof zu den Geschlechtern ursprünglich in dem Ey liegen, und die männliche Begattung muß blos diesen Urstof beleben nicht aber ertheilen §. 3.

§. 8.

Ich weiß wohl, daß nach den Observationen grosser Naturforscher, in dem männlichen Saamen gewisse Saamenthiergen angenommen werden müssen, welche in dem Ey gleichsam ihre erste Nahrung finden. Deme zu folge enthielte nicht das blosse Ey, sondern das vom männlichen Saamen belebte Ey, den Urstof beydes zum Leben als auch zu den Unterscheidungszeichen der Geschlechter: allein man kann doch nicht gewiß wissen, ob nicht das Saamenthiergen erst durch den Genuß dieses Eyes oder durch den Nahrungssaft dieses Eyes die Unterscheidungszei-

chen

chen der Geschlechter überkomme, und demnach in dem Ey an und vor sich selbst dieses Unterscheidungszeichen der Geschlechter gesucht werden müsse. Die Saamenthierchen leben ja schon in dem männlichen Saamen, und müssen da ebenfalls ihre gewisse Nahrung zu ihrer Fortdaurung überkommen. Aber diese männliche Nahrung, wenn ich so sagen darf, giebt ihnen noch keinen thierischen Körper, hh) sonst würden sie in dem männlichen Saamen, wo hinlängliche Nahrung für sie vorräthig anzutreffen, nach und nach zu grossen Körpern anwachsen müssen. Es scheint also, als ob durch die Nahrung dieses Eyes diese Saamenthierchen erst ihre thierischen Körper, folglich auch das Unterscheidungszeichen des Geschlechts erhielten. Vielleicht ist in dem weiblichen Ey auch das thierische Leben des Körpers (so in der Bewegung des Geblüts be-

hh) Will man sagen, man sähe ja diese Saamenthierchen mit leiblichen Augen, sie müßten also auch Körper haben, so antworte ich, wir sehen vielleicht nichts als nur die Hülse oder die Haut und Einwicklung des feinsten Stofs zum geistigen Wesen des Thieres, oder wo es ja ein Körper, so ists ein anderer, als der, der hernach aus dem weiblichen Ey anwächst. Vielleicht muß dieser alte Körper des männlichen Saamens abgestossen und abgelegt werden, so wie die Raupen ihre Hülsen ablegen, und so wie einmal unsere sterblichen Leiber von dem unsterblichen und himmlischen werden verschlungen werden.

bestehet) in der kleinsten Feinheit enthalten, und durch den männlichen Saamen, oder durch die Saamenthierlein wird vielleicht nur das geistige Leben des Thiers (so in den untern Seelenkräften bestehet) ertheilet.

Wenn in dem männlichen Saamenthierchen alles beydes, der Körper und auch die Seele des Thiers enthalten seyn sollte, so würden bey einer reichlichern Verschwendung des männlichen Saamens (und wie oft geschicht nicht diese? wie oft auch unnützer Weise) viele Seelen oder viele Thierlein verlohren gehen müssen, die weiblichen Eyer aber würden, wenn sie blos die erste Nahrung dieser Thierlein abgeben sollten, gar zu weit bey der Fortpflanzung ihres Gleichen herunter gesetzt werden. So aber, wenn ich annehme, daß in dem weiblichen Ey der Grund des Körpers, und in dem männlichen Saamen der Grund zur Seele liege, so tragen beede gemeinschaftlich in proportionirter Austheilung das Ihrige zum Daseyn des Thiers bey. Und da die Eyer im Eyerstock fest hangen bleiben, so lange bis sie eine männliche Schwängerung gleichsam losreißt, so könnten keine Thierlein unnützer Weise umkommen oder verlohren gehen, sondern so viele Eyer GOtt in den Eyerstock geleget, so viele Thierlein müßten zum Vorschein kommen oder

ge-

gebohren werden; der geistige Theil des Thieres aber, der in dem männlichen Saamen läge, könnte allemal durch eine gewisse feine Ausdünstung wieder in andere Körper, und von diesen in andere Theile des männlichen Saamens übergehen, wenn er auch unnützer Weise verschwendet werden sollte. So würde in dem Thierreich nichts verschwendet, so würde alles nützlich angelegt, und alles weißlich ausgebildet werden.

§. 9.

Nun mag man diese letzte oder die erste Entstehungsart der Thiere annehmen, so wird man einräumen müssen, daß nach den gewöhnlichen physicalischen Zeugungsgesetzen, der Urstof von dem Unterscheidungszeichen der Geschlechter, entweder in dem weiblichen Ey, an und vor sich, Ursprünglich, oder in dem durch den männlichen Saamen befruchteten Ey, folglich Mittheilungsweise oder Befruchtungsweise liege; die erstern würde man präformirte, ursprünglichgebildete, die andern geschwängerte oder befruchtete Eyer; die befruchteten oder geschwängerten Eyer aber, vor ihrer Befruchtung, einfache oder unpräformirte Eyer heissen müssen.

§. 10.

Bey beyden Eyern, sowohl bey den einfachen als bey den präformirten, wird man, vermöge der gewöhnlichen Zeugungs- und Fortpflanzungsgesetze der Natur, zugeben müssen, daß sie alle durch einen männlichen Saamen müssen befruchtet und belebet werden, wofern sie anders zu einer tauglichen Zucht dienlich seyn sollen. §. 6. 7. Ein Ey, welches keine männliche Befruchtung überkommen, wird bey der besten Bebrutung allemal lauter oder leer von einem jungen Thier, oder Vogel, erfunden werden.

§. 11.

Wenn nun aber die präformirten, so wie die unpräformirten Eyer, insgesamt, durch einen männlichen Saamen belebet werden müssen, §. 9. 10. so fragt sichs, muß dieser männliche Saame allemal durch eine Begattung oder fleischliche Vermischung zu den Eyern hinzukommen? oder thut es auch gut, wenn dieser männliche Saame auf eine andere Art, als der fleischlichen Begattung, zu den Eyern hingebracht wird? Das erste wollen wir die innerliche Befruchtung, das andere die äusserliche Befruchtung nennen.

§. 12.

Betrachten wir den männlichen Saamen nach seiner innern Güte, und nach seiner natürlichen Beschaffenheit und Wesen, so muß die Kraft der Belebung und der Befruchtung schon in ihme selbst liegen und nicht erst actu generationis, durch die Handlung der fleischlichen Vermischung überkommen. ii) Kommt also der männliche Saame, der vor sich kräftig ist, und nicht erst durch die Begattung seine Kraft erhält, so gleich unmittelbar in gehöriger Wärme zu dem Eyerstock, oder auch zu den einzlen weiblichen Eyern, so sehe ich nicht, warum nicht auch ohne Begattung, ohne fleischliche Vermischung, ein lebendiges Thier oder eine lebendige Seele zum Vorschein kommen könnte. kk) Freylich würde solches bey dem menschlichen Geschlecht

ii) Daß er nicht durch eine darzwischen kommende fleischliche Vermischung gestärkt oder forcirt werde, besser in die innern Theile des Eyes einzudringen, ist eine andere Sache. Wie wollte sonst das Ey vom Eyerstock losgerissen oder bewegt werden können?

kk) Wir sehen daraus, daß es keine Unmöglichkeit ist, auch ohne Zuthun eines Mannes schwanger zu werden. Man merke solches, wider die Schriftsteller, die die Geburt unseres JEsu von einer Jungfrau, als eine unmögliche und widersprechende Sache vorstellen wollen. Sie ist weder

schlecht und bey andern Thieren sehr schwer halten, bey der Bienenrepublique aber gar wohl möglich seyn können, wie solches aus folgenden erhellen soll.

§. 13.

Wir haben oben dargethan, daß es eine doppelte Art von Männlein bey der Bienenrepublique gebe §. 3. 4. Wir haben gezeigt, daß einige durch eine ordentliche Begattung, andere durch einen blossen äusserlichen Futterbrey ohne Begattung ihren männlichen Saamen beysetzen. Sollten denn nicht durch diesen äusserlichen Saamen, da er in gehöriger Wärme und gleich unmit-

der unmöglich, noch widersprechend, auch nicht einmal wider die ganze Einrichtung der Natur, ob wohl wider die gewöhnlichen Wege der Natur. GOtt hat einen männlichen Saamen durch einen andern Weg zu dem Jungfräulichen Eyerstock der Maria hinbringen können. Wie und auf was Art aber GOtt diesen männlichen Saamen hingebracht? woher er diesen männlichen Saamen genommen? ob es ein Saame aus den Lenden Davids oder ein neuer zubereiteter von GOtt unmittelbar erschaffener Saame gewesen? will ich nicht ausmachen. Vielleicht werde ich einmal etwas davon schreiben, wenn mein Vermögen es erlaubet, einen bereits geschriebenen Tractat: **Von den weissen Ursachen, warum unser Mittler nicht als ein erwachsener Mann, sondern als ein kleines Kind, in die Welt eingetreten,** dem öffentlichen Druck überlassen zu können.

mittelbar zu den Eyern hinzukommt, solche Eyer auch zu einer tauglichen Zucht zubereitet werden können?

§. 14.

Nimmt man die vorigen Sätze des vorhergehenden 11. und 12ten §. zu Hülfe; sieht man, daß der männliche Saame der Thränenkämmerlinge, ein ordentlicher natürlicher Saame ist, weil er aus richtigen Saamenbehältnissen herkommt, so sehe ich nicht, warum nicht durch diesen äusserlichen Saamen auch die Eyer der Bienen zu gehöriger Zucht können zubereitet werden? Ob aber, durch diese äusserliche Befruchtung, alle und jede Eyer, oder nur gewisse Eyer, zu einer dienlichen Zucht können zubereitet werden? Ob eine Art von Eyern besser oder schlechter oder gar nicht könne belebet und zu einer tauglichen Zucht könne aufgestellt werden, ist eine andere Frage, eine Frage, die zu ihrer Entscheidung viel Nachdenken, und viel geprüfte Erfahrung erfordert, und von deren richtigen Bestimmung die ganze Wohlfahrt, aber auch der ganze Untergang der Bienenrepublique abhangt.

§. 15.

Wir haben oben bemerkt, daß es präformirte, unpräformirte oder einfache und geschwän-

schwängerte Eyer im engern Verstand geben könne. §. 9. Nun fragt sichs, können nur die geschwängerten oder auch die präformirten, und so gar auch die einfachen und unpräformirten Eyer, durch einen äusserlichen Saamen befruchtet werden? von den eigentlichen geschwängerten Eyern ist die Sache bald entschieden. Da sie schon durch einen männlichen Saamen befruchtet sind, so werden sie noch leichter durch einen Zusatz von einem neuen männlichen Saamen noch mehr belebet, und befruchtet werden können. Was aber die präformirten Eyer anlangt, so scheint es, wenn man die gewöhnlichen Wege der Natur beybehalten will, daß solche nicht ehender durch die äusserliche Befruchtung zu einer tauglichen Zucht könnten aufgelegt gemacht werden, als bis sie zuvor die innerliche Befruchtung genossen §. 7. und 8. Allein, da bey der Bienenrepublique, die gewöhnlichen Wege der Natur nicht beybehalten sind, da man bey dieser Republique allerley Gattungen und Geschlechter von Bienen antrift, da man eine männliche Begattung antrift, da man ausser dieser männlichen Begattung auch eine äusserliche Befruchtung antrift; so sieht man leicht, weil hie bey der Bienenrepublique mehrere ungewöhnliche Wege der Natur zugleich vorwalten, daß es gar wohl möglich seye, daß die prä-

for-

formirten Eyer blos durch eine äusserliche Befruchtung zu einer tauglichen Zucht können zubereitet werden, wenn gleich keine innerliche Befruchtung zuvor voran gegangen.

§. 16.

Ich will noch einen ungewöhnlichen Weg bemerken. Da einmal das schon etwas ungewöhnliches ist, daß bey der Bienenrepublique eine äusserliche Befruchtung statt findet §. 12. 13. so kann auch gar wohl in diesem Stück ein ungewöhnlicher Weg bey der Bienenrepublique vorwalten, daß sie weder präformirte noch natürlich geschwängerte, sondern lauter einfache oder lauter unpräformirte Eyer hat, und daß sie solche einfache Eyer blos durch eine äusserliche Befruchtung zu einer tauglichen Zucht zubereiten könne.

Wer also aus gewöhnlichen, physicalischen Grundgesetzen, wider die präformirten oder unpräformirten Eyer in der Bienenzucht streiten will, der richtet wenig oder nichts aus, weil hie bey der Bienenzucht nicht blos gewöhnliche, sondern auch ungewöhnliche Wege der Fortpflanzung statt finden, und solche ungewöhnliche Wege gleichwohl keine übernatürliche oder wunderhafte, sondern auch noch natürliche

aber nur seltsame und wundersame Wege sind.

§. 17.

Ziehen wir nun die bisherigen Erfahrungen und Versuche der Bienenverständigen zu Hülfe, oder zu Rath, so scheints, als ob alle und jede Eyer, wenn sie nur durch einen äusserlichen zugesetzten Futterbrey ll) zu einen dreytägigen Wurm erwachsen, eine taugliche Zucht liefern könnten. Es scheint, als ob aus einem solchen dreytägigen gemeinen Arbeitsbienenwurm, so gar eine Königin, die Hauptperson, auf welche alles in der Bienenrepublique ankommt, könne er-

ll) Wenn der größte Theil unserer Bienenverständigen diesen Futterbrey auch gar nicht einmal für einen äusserlichen männlichen Saamen erklären wollen, sondern blos für einen Futterbrey, der von gemeinen Arbeitsbienen oder sogenannten vestalischen Jungfrauen herrührte, so wäre die Abweichung von den gewöhnlichen Zeugungs- und Fortpflanzungsgesetzen noch größer; so würde weder durch eine innerliche noch äusserliche Befruchtung der Stock belebet, und in seiner Nachkommenschaft fortgeführet. Allein mich dünkt, wenn dieses statt finden sollte, so brauchte man nur zweyerley Sorten von Bienen anzunehmen, eine Mutter, die die Eyer legte, und gemeine Bienen, die den Futterbrey zusetzten, man brauchte keiner Thränen mehr. Der Stock müßte auch bestehen, wenn auch gleich keine Thränen vorhanden. Anderer Gründe jetzo zu geschweigen.

erzeugt, und gebildet werden, wenn nur die Erweiterung der Zelle mit darzu käme. —

Andere, die hierinnen mißliche Versuche erfahren, sind hiervon abgeschröckt und auf die Gedanken gezogen worden, als ob nur gewisse Eyer, zu einer tauglichen Zucht dienlich wären. Sie haben besonders von der Königin geglaubt, daß darzu ein präformirtes Ey mm) vorhanden seyn müsse, und wo dieses präformirte Ey fehle, da gienge, wo nicht der Stock, doch der junge Ableger zu Grunde, da könne man zum wenigsten keine junge Zucht nach der Kunst mehr aufstellen.

mm) Ob aber diß ihr präformirtes Ey, ursprünglich präformirt sey, oder erst durch die innerliche Befruchtung präformirt werde, ist, so viel ich sehe, noch nicht angegeben worden; und doch kommt, so wie mich dünkt, auf diesen Umstand vieles in der Bienenzucht an. — Ich glaube, das Weißeley ist ursprünglich präformirt, muß aber durch eine innerliche und äusserliche Befruchtung belebet werden, wofern eine taugliche Königin zu Stande kommen soll. Fehlt die erste; so scheint ein Afterweißel zu entstehen. §. 49. Fehlt die andere, ganz und gar, so entsteht gar kein Weißel; fehlt sie nur zum Theil; so kommt ein unreifer Weißel zu Stande, den die Bienen ausbeissen müssen, oder als ein unvollkommenes Geschöpf in seiner Zelle verlassen §. 27. und §. 52. litt. c. Solches alles wird in gegenwärtiger Abhandlung deutlicher auseinander gesetzt werden.

§. 18.

Soll ich hievon meine Meinung entdecken, so habe schon §. 14. berührt, daß zur Entscheidung solcher wichtigen Puncte eine große Erfahrung und ein tiefes Nachdenken erfordert werde. Hierzu fühle ich mich und meine Kräfte zu schwach, gleichwohl will aus der wenigen bisherigen Erfahrung, die ich seit meiner drithalbjährigen Bienenpflege gehabt, eins und das andere vortragen, das vielleicht zur künftigen Entscheidung etwas beytragen mag.

§. 19.

Wenn ich der Bienen innerliche Verfassung und Einrichtung betrachte, wenn ich wahrnehme, daß wahrhafte Männlein da sind, wenn ich wahrnehme, daß eine männliche Begattung und eine innerliche Befruchtung statt finde, wenn ich wahrnehme, daß viele Eyer und viele Brut nn) zu keiner tauglichen Zucht recht fortschlage, ohngeachtet es an der äusserlichen Befruchtung nicht fehlet, sondern der sogenannte äusserliche Fut-

nn) Ich sage mit Fleis: viele, denn wir finden, daß auch andere Eyer ohne innerliche Befruchtung dennoch fortschlagen und zu grossen Nymphen erwachsen. Besiehe die Anmerkung von dem Afterweißel und seinen Quäckern, ingleichen die Anmerkungen von überhäuften Thränen, und von der verkehrten Faulbrut §. 49. 50. 45.

Futterbrey hinlänglich beygesetzt wurde, muß ich denn nicht schliessen, daß der Grund von dieser nicht recht fortgeschlagenen Brut in der mangelenden innerlichen Befruchtung zu suchen sey? Wenn ich ferner wahrnehme, daß diese nicht recht fortschlagende oder sitzengebliebene Brut gleichwohl keine lautere Brut ist, wie etwann die lautern Eyer bey den Hünern, sondern diese zurückgebliebene Brut, die Gestalt und Form der jungen Bienen ganz förmlich und deutlich aufweise, muß ich denn nicht urtheilen, daß diese Gestalt und Form der jungen Bienen schon im Ey, ursprünglich müsse gelegen seyn? oo) Solches wird aus den folgenden noch deutlicher werden.

§. 20.

Wir finden, wenn auch alle männliche Begattung fehlt, wenn gar keine innerliche Befruchtung mehr da ist, daß doch gewisse Eyer vollkommen fortschlagen und zu einer vollkommen reifen Zucht gedeyhen, wenn nur die äusserliche Befruchtung darzu gekommen, muß nicht der Grund von dem jungen Vogel oder der jungen

oo) Man giebt ja selbsten zu, daß in dem dreytägigen Arbeitsbienen Nuzen der feinste Organismus zu einem weiblichen Geschlecht enthalten seyn soll, warum nicht in den Eyern selbst? §. 61.

jungen Nymphe der Biene, die durch eine äusserliche Befruchtung zu stande kam, ebenfals im Ey gelegen, folglich das Ey präformirt gewesen seyn? Man müßte denn annehmen, daß die äusserliche Befruchtung die einfachen Eyer zu präformirten Eyern, oder deutlicher, daß die äusserliche Befruchtung den Urstof zum Leben und zu Unterscheidungszeichen der Geschlechter imprimiren und mittheilen könnte; allein da wir wahrgenommen, daß nicht einmal durch die innerliche Befruchtung dieser Urstof eingepräget werde, so wird die äusserliche Befruchtung diesen Urstof noch weniger imprimiren und ertheilen können. Es scheinen also die Eyer allemal präformirt zu seyn. Es scheint, daß die äusserliche Befruchtung nie eine Zucht zu einer vollkommenen Größe bringen oder zu einer tauglichen Zucht befördern könne, woferne nicht schon ursprünglich die Eyer präformirt gewesen. Es scheinen also keine einfache und unpräformirte Eyer, weder bey der innerlichen noch äusserlichen Befruchtung, zu Grunde zu liegen, sondern es scheint, als ob alle Bieneneyer, sie mögen durch eine innerliche oder äusserliche Befruchtung oder durch beede zugleich pp) zu einer

pp) Wenn es wahr ist, daß bey der Bienenmutter ein doppelter Eyerstock vorhanden, davon unten im

ner tauglichen Zucht aufgestellet werden, ur-sprünglich präformirte Eyer seyn müßten, und

im dritten Abschnitt, wenn es wahr ist, daß einige Bieneneyer ohne innerliche Befruchtung fortschlagen können, andere Eyer aber ohne innerliche Befruchtung zu keiner rechten Zucht gedeyhen, so mag es wohl seyn, daß durch die innerliche Befruchtung nur ein Eyerstock geschwängert, der andere aber nicht geschwängert werde, folglich, daß einige Eyer aus dem geschwängerten Eyerstock, andere aus einem ungeschwängerten Eyerstock herrühren, und daß diejenigen, so aus einem geschwängerten Eyerstock fallen, bey einer fehlenden Schwängerung durch einen blosen äusserlichen Zusatz oder durch die blose äusserliche Befruchtung nicht können zu einer tauglichen Zucht aufgestellet werden, diejenigen Eyer aber, so gewöhnlicher Weise aus dem ungeschwängerten Eyerstock herrühren, gar wohl durch einen blosen äusserlichen Zusatz oder blos durch die äusserliche Befruchtung zu einer dienlichen Zucht können zubereitet werden. Man kann also von einer Art und Gattung der Eyer, nicht auf alle richtig schliessen. Man kann nicht sagen, weil ein Theil der Eyer ohne innerliche Befruchtung fortschlagen kann, so müssen alle Eyer ohne innerliche Begattung fortschlagen können, so müssen alle Eyer ohne Begattung geworfen werden, so müssen alle Eyer einfach oder unpräformirt seyn. Man kann solches nicht einmal von denjenigen Eyern, so aus einem ungeschwängerten Eyerstock fallen, richtig schliessen. Man kann noch nicht gewiß seyn, ob diese letztern Eyer einfach oder unpräformirt. Nein, es scheint, daß auch diese Eyer, so aus einem ungeschwängerten Eyerstock herkommen, nothwendiger Weise präformirte Eyer seyn müssen, wofern sie anders durch eine äusserliche Befruchtung

daß wir bey der Bienenzucht keine junge Nachkommenschaft zu erwarten, wofern nicht allenthalben präformirte Eyer vorhanden wären. Besiehe unten die summarische Anmerkung §. 34.

§. 21.

Doch ich würde viel zu weitläuftig werden, wenn ich solches, durch alle Arten und Gattungen der Bieneneyer durchführen und beweisen wollte. Ich will blos bey dem vornehmsten Bie-

nen-

kung zu einer tauglichen Zucht aufgestellet werden sollen. Wären diese Eyer, so aus dem ungeschwängerten Eyerstock fallen, lauter einfache und unpräformirte Eyer, so würde nimmermehr eine taugliche Zucht zum Vorschein kommen. Wären aber die Eyer, so aus geschwängerten Eyern zu kommen pflegen, ebenfalls einfache Eyer, so würden sie durch eine äusserliche Befruchtung niemahls zu einer tauglichen Zucht befördert werden können, sondern als unlautere Eyer liegen bleiben. Weil aber gleichwohl die Eyer, so aus einem geschwängerten Eyerstock fallen, auch bey fehlender innerlicher Befruchtung zu einer gewissen Grösse erwachsen und zum Theil gar lebendige Vögel werden, so müssen auch diese Eyer bereits ursprünglich präformirte Eyer seyn. Ich schäme mich, daß ich so weitläuftig bin, und einerley Sache mehr als einmal sage; allein ich befürchte, ob ich bey aller meiner Weitläufigkeit auch noch verständlich schreibe. Bey einem kurzen Vortrag hätte man mich vielleicht gar nicht verstanden. Diese Anmerkung, die ich hie am unrechten Ort eingeschaltet, wird nach Durchlesung der dritten Abtheilung deutlicher werden.

nenen, ben dem Weißelen stehen bleiben, und zeigen, wie aller Wahrscheinlichkeit nach, ein solches Ey, woraus eine Königin entstehen soll, präformirt seyn müsse. Sind aber die vornehmsten Eyer präformirt, so werden es auch die schlechtern seyn müssen. Ich will also von dem präformirten Weißeley meine Gedanken und meine Gründe, oder, wenn man lieber will, meine Muthmassungen vortragen.

§. 22.

Ich bin für das präformirte Weißeley eingenommen.

1) Weil es ausgemacht ist, daß es viererley Gattungen von Bienen giebt, nämlich eine Bienenmutter, verschiedene Thränenmännlein, sehr viele Thränenkämmerlinge, und noch mehrere gemeine Arbeitsbienen. Giebt es viererley Gattungen der Bienen von verschiedener Geschlechtsart, so kann ich sicher schliessen, daß auch viererley Urstoffe zu so verschiedenen Geschlechtern vorhanden seyn müssen. Wenn ich Menschen oder auch Thiere von verschiedener Geschlechtsart erblicke, so vermuthe ich allemal, daß eine verschiedene Anlage zu ihrem Ursprung vorhanden seyn müsse.

Bey den Hünern sieht man solches augenscheinlich. Da sind zweyerley Geschlechtsarten, aber auch nur zweyerley Eyer. Einige größere mit langen ovalrunden Schaalen, und etwas kleinere, mit kürzern oder dickern ovalrunden Schaalen versehen. Aus den erstern sollen allemal Hähne männlichen Geschlechts, aus den andern die Hüner weiblichen Geschlechts, entspringen. Wäre dieses so gegründet, wie man insgemein vorgiebt, so sehet man augenscheinlich, wie zu jeder Geschlechtsgattung ein besonder Ey da seyn müßte. Vielleicht könnten wir allemal den innerlichen Unterschied der Geschlechter bey den Bienen auch wahrnehmen, oder anzeigen, wenn wir von aussen eine unterschiedliche Größe oder Dicke bey den Bieneneyern bemerken könnten. Alleine da wir dieses nicht kennen, so müssen wir blos durch die Vernunft von den verschiedenen äusserlichen Geschlechtsarten der Bienen auf die innere verschiedene Anlage zu verschiedenen Geschlechtern schliessen. Vielleicht aber kennen die Bienen die Eyer von aussen, und sind im Stand, sie der Größe oder Dicke nach, zu unterscheiden, und daraus zu wissen, welches ein Weißeley, welches ein Thräneney, welches ein gemeines Arbeitsbieneney. qq) Und so wie bey den Hüner-

qq) Folglich darf man den gemeinen Bienen bey Erkennt-

nereyern (und so vermuthlich auch bey andern Vögeleyern) die Schaalen bey einem größern jungen Vogel allemal größer seyn müssen, so wird auch bey einem Thräneney die Schaale und auch die Zelle größer als zu den gemeinen Bienen erfordert, bey einem Weißeley aber wieder grösser als bey einem Thräneney seyn müssen; und so sieht man den Grund, warum die Bienen bey Ausbrutung und Ausarbeitung eines Weißeleyes allemal eine größere Zelle bauen müssen. Wer aber daraus, daß die Bienen allemal bey Bebrutung und Ausarbeitung eines Weißels, eine größere Zelle bauen, den Schluß machen wollte, als ob die größere und weitere Zelle die Ursache wäre, warum aus einem kleinen dreytägigen Arbeitsbienenwurm eine große Bienenmutter entstehen könnte, der würde eben so schliessen, als wenn er die größere Schaale bey Hünern oder Vögeln zu einem Grund von dem inwendig größern

kenntniß dieser Eyer keine grössere Einsicht zuschreiben, als der Bienenmutter; folglich darf man nicht sagen: die Bienenmutter wisse nicht, was sie für ein Ey lege, die gemeinen Bienen aber wüßten es. **Wenn es gelegt ist**, weiß es die Bienenmutter so gut als die gemeinen Arbeitsbienen. Aber woher wissen sie es? Antwort, von nichts anders, als von der äusserlichen Gestalt oder Größe. Besiehe unten §. 52. die Anmerkung sub litt. i. ferner §. 60. und §. 49. litt. c. & d.

größern verborgenen Vogel machte. Nein, umgewandt — weil inwendig in einigen Hüner- oder Vögeleyern, ein großer Vogel der ersten Anlage nach schon verborgen steckt, so hat schon die Natur die äussere Schaale größer gebauet und eingerichtet, so auch hier, bey und unter den Bienen; weil bey und in einem Weißeley ein größerer Wurm oder Vogel verborgen liegt, so müssen die Bienen ein größer Haus für diesen größern Vogel, bey dessen weiterer Auswicklung erbauen. Bauen sie solches zu klein, oder nur halb aus, so kommt der Weißel ins Stecken, oder es entsteht vielleicht gar ein so genannter Quäcker oder unreifer Weißel daraus. Besiehe oben §. 18. sub litt. mm. & §. 3. litt. q. & s. §. 24. Es müssen also so vielerley Gattungen von Eyern da seyn, als so vielerley verschiedene Geschlechtsarten man bey jeder Gattung von Creaturen antrift. Das ist mein erster Beweiß.

§. 23.

Mein zweyter Beweiß ist dieser:

2) Weil es wider die Natur der thierischen Generation oder Zeugung, ja wider alle Entstehungsarten der verschiedenen Geschlechter

lauft,

kauft, daß aus einem und eben demselben Ey jezt eine Arbeitsbiene, jezt eine Thräne, jezt gar eine Königin werden sollte, je nachdem nur die Zelle und der Zusatz vom Futterbrey verändert würde; denn bey solcher Beschaffenheit hätte GOtt gar nicht nöthig gehabt, zu Anfang der Schöpfung zweyerley oder mehrerley Gattungen der Geschlechter zu bilden, noch auch den Trieb der Generation und den Trieb zur Begattung in die Geschöpfe zu legen, ja es wäre gar etwas überflüßiges, daß verschiedene Arten der Geschlechter auf dem Erdboden vorhanden wären. Es wäre genug, daß bey jeder Gattung der Thiere nur eine oder etliche fruchtbare Mütter vorhanden wären, die durch ihre Eyerlage oder auf eine andere Art den Erdboden bevölkerten. Aber da GOtt von jedem Thier, auch so gar bey den niedrigsten Insecten, ein Männlein und Fräulein erschaffen, da er den Trieb der Begattung in jederley thierische Körper gelegt, da wir verschiedene Geschlechtsarten unter allen Thieren wahrnehmen, so müssen wir schliessen und urtheilen, daß auch die Urstoffe von diesen verschiedenen Thieren bereits in den ersten Eyern oder Kaimen der Thiere und Gewächse enthalten seyn müssen. Und da wir dieses so gar bey den geringsten geflügelten Insecten wahrnehmen,

warum

warum sollten wir dieses bey den Bienen verkennen? rr)

§. 24.

Will man sagen, bey den Bienen verursachte es eben der verschiedene Futterbrey, den die gemeinen Bienen zusetzen, und die Verengerung oder Erweiterung der Zellen, daß aus einem jeden gemeinen Arbeitsbienenen, oder Bienenwurm, bald eine Thräne, bald eine Königin, bald eine gemeine Biene werden könne, da solcher Futterbrey und solche Verengerung oder Erweiterung des Raums bey andern Insecten nicht zu

rr) Daß auch bey dem Fliegengeschlecht eine verschiedene Eyerlage statt finde, erhellet daraus, weil, wenn eine Schmeißfliege ihre Eyer an einem Ort hinlegt, wo diese Eyer gleich bey ihrem Auskriechen überflüßige Nahrung erhalten, alsdenn Fliegen von verschiedener Geschlechtsart, männlichen und weiblichen Geschlechts hervorkommen, ohngeachtet diese Eyer einerley Nahrungsmittel und einerley Raum und Weite zu ihrer Ausbreitung erhalten haben. Es muß also der Grund, von der Verschiedenheit dieser Geschlechtsarten, bey diesen jungen Schmeißfliegen, bereits in ihren ovulis, ihrem ersten Urstaf nach, gelegen haben, sonst hätten, da diese Eyer alle einerley weiten Raum, und einerley Nahrungsmittel erhalten, auch einerley junge Schmeißfliegen von einerley Geschlechtsart hervorkommen müssen. Eine kleine Anwendung auf das Bienengeschlecht wird auch die verschiedenen Urstoffe dieses edlen Insects begreiflich machen.

zu bemerken, und folglich solche Insecteneyer mit unsern Bieneneyern in keine Vergleichung zu setzen, so antworte ich, wenn der Futterbrey die Kraft hätte, einem Ey die Verschiedenheit des Geschlechts mitzutheilen, so müßte man diesen Zusatz des Futterbreyes keine äusserliche Vermehrung, keine auctionem externam (Zusatz) sondern eine Hervorbringung der Natur und des Geschlechts (productionem generis & sexus) nennen. Nun aber haben die Arbeitsbienen als Bienen von keinerley Geschlecht, (nullius generis) keinen sexum in sich, und in ihren Kräften, folglich können sie auch solche Verschiedenheit des sexus, durch einen aus sich selbst zubereiteten Futterbrey, einem jeden gemeinen Bieneney nicht mittheilen. Hingegen die Bienenmutter und die Thränen zusammengenommen, haben den Grund zu den verschiedenen Geschlechtern, gewöhnlichermaßen in sich, folglich ist von ihnen ehender zu vermuthen, daß sie den Eyern die Verschiedenheit des Geschlechts durch ihre gemeinschaftliche Begattung mittheilen können. Doch wir brauchen uns nicht mehr auf diesen Futterbrey verweisen zu lassen. Wir haben oben gezeigt §. 4. daß dieser Futterbrey nicht einmal ursprünglich von den gemeinen Bienen herrühre, sondern von den Thränen als ein

besonderer männlicher Saame beygesetzt werde. §. 4. litt. y. Wir haben gezeigt, daß dieser männliche Saame nicht leicht einfache oder unpräformirte Eyer, wohl aber präformirte Eyer beleben könne. §. 20. Wir haben gezeigt, daß eine innerliche und eine äusserliche Befruchtung da seye. §. 13. und 14. Wenn nun aber ein männlicher Saame vorhanden ist, wenn eine innerliche und äusserliche Befruchtung vorhanden ist, wird man denn nicht mehr auf den männlichen Saamen, als auf den blosen sogenannten Futterbrey zu sehen haben? und wird man nicht ehender einer männlichen Begattung als einer äusserlichen zufälligen Sache den Grund von dem Daseyn der verschiedenen Geschlechter zuschreiben müssen? Nichts davon zu gedenken, daß die Wohlfahrt der Bienenrepublique, auf gar zu schwankenden Grundsäulen beruhete, wenn das Daseyn der Geschlechter, blos von einem äusserlichen Futterbrey dependiren sollte.

Was aber die Verengerung oder Erweiterung der Zellen betrift, so sehe ich gar nicht, wie davon ein Unterschied des sexus entstehen könne. Daß aus einer größern Zelle, eine größere Biene zum Vorschein kommen könne, ist ganz natürlich, aber daß die größere oder kleinere Zelle den Unterschied der Geschlechter verursachen, oder

auch

auch nur etwas darzu beytragen könne, ist nicht glaublich. rr) Denn, wenn blos die Erweiterungen der Zellen etwas darzu beytragen könnten, daß aus einem gemeinen Bienenev ein Weißel entstehen könnte, so müßte folgen, wenn die Bienen dergleichen Zellen nur in etwas vergrößerten, daß alsdenn keine Weißel, sondern nur Thränen entstünden, es müßte folgen, daß nach Verschiedenheit der Größe und Erweiterungen der Wachszellen allerley Thiere aus dem Bienenkasten, wie ehehin aus dem Kasten Noa hervorgehen könnten. — So könnten die Bienen, ich weiß nicht was für Geburten hervorbringen, je nachdem sie die Zelle so, oder anders baueten, diesen oder jenen Futterbrey zusetzeten. — Aber woher kommts, daß sie niemals andere Bienen, als Weißelthränen, und gemeine Bienen ausbruten? Muß nicht der Grund in den Eyern liegen? Es muß also schon eine drey oder vierfache präformirte Brut da seyn, eine Weißelbrut, eine doppelte Thränenbrut, und eine gemeine Arbeitsbienenbrut. Das ist mein dritter Beweiß.

§. 25.

Viertens, so scheint das Weißeley deswegen ein präformirtes Ey zu seyn, weil es öfters mißlungene

rr) Besiehe oben §. 3. litt. k.

lungene Versuche bey der Ablegerkunst giebt, ohngeachtet doch alles genau beobachtet und die gehörige dreyfache. Brut eingesetzt worden ist. Wäre es richtig, daß aus jedem Arbeitsbienenwurm, eine Königin gebildet werden könnte, so wäre es unbegreiflich, wie bey allen beobachteten Erfordernissen gleichwohl der Ableger ohne Weißel bleiben könnte! daß aber wirklich dergleichen fehlgeschlagene Versuche vorhanden, das hat der Herr Riem, und mit ihm andere, ja auch ich zu meiner Bestürzung mehr als einmal erfahren. Will man diese einfache Erfahrungen durch andere hundertfache Erfahrungen bestreiten, so wird hie nicht die Erfahrung selbst, sondern die Vernunft den entscheidenden Ausschlag geben müssen, denn Erfahrung läßt sich nicht durch Erfahrung widerlegen, sonst würden wir nimmermehr zu einer Gewißheit kommen. Die Vernunft muß ausmachen, welche Erfahrung fehlerhaft, oder erschlichen, oder übereilt ist. Die Erfahrungen können öfters nicht in das innere Wesen der Sache eindringen, und weil wir nur von den äussern Vorfallenheiten die Erfahrungen abnehmen, so können wir solche nicht zur Bestreitung der innern Beschaffenheit einer Sache anwenden.

§. 26.

§. 26.

Weiter, so streitet auch das, höchstwahrscheinlich, für die präformirte Weißelbrut, weil es ausgemacht ist, daß unter der dreyfachen Arbeitsbienenbrut auch eine oder die andere präformirte Thräenbrut oder Thräneneyer mit zu finden. Wir können sie zwar nicht mit unsern Augen unterscheiden, aber die Bienen können doch solche herausklauben, und klauben sie bey Bebrutung der eingesetzten Brut wirklich heraus. Ich habe es selbst mehr als einmal gesehen, daß meine Ableger gleich nach dem 20sten Tag vollkommene Thränen hatten. Ich habe gesehen, daß sie einige frische Thränenzellen, gleich unten an die eingestifteten Arbeitstafeln angebauet hatten; ich habe gesehen, daß diese neugebaute Thränenzellen zum theil mit Eyern, zum theil mit kleinen Maden, zum theil auch mit halbgewachsenen Nymphen von Thränen angefüllt waren. ss) Woher sind diese Nymphen, diese Eyer und Maden

ss) Ich hatte diese dreyfache Bienenbrut, gleich nach Fastnacht den 28. Febr. 1770. aus einer guten starken und gesunden Holzbeute, die ordentlich an diesem Tag besehen wurde, überkommen. Ich wurde aber bey diesem Besehen oder Zeidlen gewahr; daß nur die mittelste Tafel, just wo die Bienen auf einem Klumpen bey einander sassen, mit dieser Brut angefüllet war, die andern alle

den von Thränen gekommen? Gewiß nicht von dem neugebildeten Weißel, der erst vor 20 Tagen selbst noch ein Ey war, sondern sie müßten in der beygesetzten dreyfachen Brut gesteckt, und von den Arbeitsbienen herausgeklaubet, und in besondere Zellen geschleppet worden seyn! aber wie nun die Arbeitsbienen, diese (präformirte) Thräneneyer in besondere neuerbaute Zellen hinüber schleppen, so müssen sie auch (präformirte) Weißeleyer oder Weißelbrut, (denn das ist allemal eins) tt) aus der dreyfachen beygesetzten Brut besonders herausklauben, und solche in besondere darzu gebaute Weißelzellen herüber bringen. Es ist gleicher Grund, und gleiche Ursachen. §. 20.

§. 27.

Eben dieses erhellet daraus, weil es erfahrungsmäßig, daß die Bienen oftermals in den Weißel-

alle waren leer, und hatten keine Brut. Es scheint also, weil die Bienen, zum wenigsten die Bienenmütter, damals wegen der Kälte noch nicht weit in dem Stock auseinander gehen, und in alle Blätter ihre Eyer ansetzen können, daß sie in diesem mittelsten Blat just alle Eyer von verschiedenem Gehalt hingelegt. Daher kams, daß ich so viele Thränen in dieser Arbeitsbienenbrut zugleich mit überkommen. Daher kams, daß ich drey Weißel- und zwey halbe Weißelzellen auf einmal erhielt —

tt) Besiehe unten §. 61.

Weißel- oder Brutkästen, 3. 4. 5. Weißelzellen auf einmal ansetzen, welches sie nicht nöthig hätten, wenn sie, aus jedem dreytägigem Arbeitsbienenwurm, eine Königin hervorbringen könnten. Mich dünkt, wenn die Bienen nicht durch die vielen vor Augen da liegenden oder da seyenden Weißeleyer angereizt würden, viele Weißelzellen auf einmal anzusetzen, so würden sie schwerlich mehr als eine Weißelzelle erbauen. Sie würden, wenn ihnen jeder dreytägiger Arbeitsbienenwurm, zu einer Königin tauglich, gewiß nur eine Weißelzelle ansetzen; aber da sie viele präformirte Weißeleyer zugleich in der beygesetzten dreyfachen Brut vor sich finden, so können sie nicht anders (weil sie keinen lebendigen Weißel vor sich sehen, und doch bald eine Königin haben möchten) als daß sie alle diese präformirten Weißeleyer so gleich ohne Versäumniß anpacken, und zur Ausbrutung desselben alle nöthige und mögliche Veranstaltungen vorkehren. Und eben daher mag es kommen, daß sie bey der grössern Menge, von präformirten Weißeleyern, oft gar keinen Weißel überkommen, weil sie sich zu sehr zertheilen und ihre Kräfte theils im Zusetzen des Futterbreyes, theils in Erbauung der königlichen Zellen zu sehr schwächen, und beynahe entkräften müssen. Es entstehen also

lauter unvollkommene Weißelzellen, mithin auch unvollkommene und unreife Weißel, folglich gar kein Weißel. Vielleicht langt auch der Futterbrey, oder die Nahrung, die sie von den Nymphen oder von dem vorräthigen Thränensaamen hernehmen, nicht zu, so viele angesetzte Weißel auf einmal auszubilden! vielleicht werden sie bey Erblickung so vieler Weißelzellen und Weißeleyer irre! vielleicht übereilen sie sich, und wollen alle Weißelzellen auf einmal zugleich ausbauen und fertig machen, und wird damit gar keiner fertig, und was dergleichen mehr. Vielleicht theilen sich die Bienen selbst bey ihrem Interregno, oder verwirrten Zustand in verschiedene Parthien, und setzt die eine Parthie da, die andere Parthie dort, die dritte Parthie auf einen andern Ort eine Königin an, und werden somit viele Königinnen zugleich, oder gar keine tüchtige Königin aufgestellt. Dies alles kommt von der vielfachen Veranlassung zu einer Königin.

Die Furcht, daß sie bey einem einzigen angesetzten Arbeitsbienenwurm Gefahr liefen, gar keine Königin zu erhalten, und daß sie dieser Furcht wegen mehrere Arbeitsbienenwürmer zugleich ansetzen, ist ungegründet, weil

1) sonsten ein alter und volkreicher Stock bey seiner einzigen lebendigen Mutter immer drey

bis

bis vier andere halbfertige Weißel in Bereitschaft halten, und auf die Art immer die alten Zellen niederreissen, und neue aufbauen, alte halbfertige Weißel erwürgen und wieder neue Weißel sich auswählen müßten. Aber so unordentlich gehts bey der Bienenrepublique nicht zu. Nein! die Bienen bleiben lieber bey ihrem alten Weißel, daher auch öfters ein Stock wider Vermuthen weißellos wird, welches nicht geschähe, wenn sie immer ein paar duzend halbfertige Weißel im Vorrath aufbehielten.

2) Weil die dreytägigen Bienenwürmer, wenn sie auch nicht gleich zu einer Königin angewendet würden, dennoch lange Zeit frisch bleiben, und nicht so leicht verderben.

3) Weil bey einem gesunden und muntern Bienenvolk nicht leicht eine Mißgeburt zu befürchten, oder ein Mißwachs vorgeht.

4) Weil fast durchgehends alle junge Ableger eine gleiche Anzahl, zum Exempel, drey oder vier solcher Würmer anlegen müßten, so aber legt der eine Ableger einen, der andere Ableger zwey bis drey, der dritte Ableger vier, fünf, sechs bis sieben Weißel auf einmal an. Woher diese ungleiche Anlage? Da doch die

Bienen alle einerley Trieb zur Erhaltung einer Königin haben? Woher anders, als weil der eine Ableger nur einen, der andere zwey bis drey, und der dritte, vier, fünf bis sechs Anlagen zu jungen Weißeln vor sich fand. Wären alle dreytägige Arbeitsbienenwürmer zu einer Königin tauglich, so sähe ich nicht, warum die Bienen bey einer so großen vorhandenen Menge solcher dreytägigen Würmer, nur einen und öfters gar keinen Weißel ansetzen. Es muß also der Grund von dem Weißel in den Eyern oder der Brut selbst liegen.

§. 28.

Es giebt noch folgendes eine starke Vermuthung für die präformirten Weißeleyer, weil die Bienen in dem Brutkasten, vielmals ihre Weißelzellen in der Mitte der dreyfachen Bruttafel unschicklicher Weise anbauen, und nicht neben an den Seiten herunterwärts hängend anbringen können.

Man findet nämlich, daß die Bienen nicht allemal ihre Weißelzellen neben an den Seiten ansetzen, sondern vielmals in der Mitte anzubauen anfangen. Warum thun sie dieses? Ohnfehlbar deswegen, weil sie das in der Mitte der

drey-

dreyfachen Brut angetroffene Weißeley, oder die Weißelbrut, nicht füglich, ohne es zu zerreissen, oder unterwegs zu verliehren, herausschleppen konnten. Sie wollten es doch aber nicht ganz unbebrutet liegen lassen, sie baueten daher in der Mitte eine Wachszelle hin, weil aber diese nicht gehörig Raum und Platz hatte, so mußte die Weißelzelle unvollkommen, und unausgebauet stehen bleiben. Würden sie aber wohl, wo dieses in der Mitte der dreyfachen Brut vorgefundene Ey ein bloses gemeines Bieneney gewesen, solches mit einer vollkommenen Weiselzelle versehen und eingeschlossen haben, da sie wohl gesehen und gemerkt, daß der enge Raum zuletzt hinderlich fallen müßte. Würden sie nicht lieber dieses Ey, wenn aus jedem Arbeitsbieneney eine Königin werden könnte, liegen gelassen, und lieber ein anderes Ey, das ihnen commoder lag, mit einer Weißelzelle versehen haben, zumal da ihnen die Erbauung einer Weißelzelle sehr viele Mühe und Arbeit verursachet?

§. 29.

Ich habe öfters in einer Thränenzelle drey, vier Eyer liegen gesehen. Eben dergleichen fand ich bey einigen königlichen Zellen, wo jedesmal ein und das andere Ey darinnen anzutreffen war.

Was kann ich daraus anders schliessen, als daß jene Eyer, die in ordentlichen Thränenzellen lagen, Thräneneyer, und jene Eyer, die in Weißelzellen lagen, präformirte Weißeleyer gewesen? Will jemand sagen, es wären sowohl die Eyer, die in Thränenzellen lagen, als die Eyer, die in Weißelzellen lagen, blose gemeine Bieneneyer, und weder Thränen- noch Weißeleyer gewesen, so möchte ich den Beweiß davon sehen. Ich habe doch allemal ehender Vermuthung, daß Eyer, die in Thränenzellen liegen, zu Thränen, und Eyer, die in Weißelzellen liegen, zu Weißeln destinirt und bestimmt sind, als wenn ich das Gegentheil behaupten wollte.

Will man sagen, daß doch nach meiner eigenen Theorie, die Thräneneyer und Weißeleyer öfters aus gemeinen Bienenzellen herausgeschleppet und in andere Thränen oder königliche Zellen vertheilt und übergetragen würden, und daß dieser Umstand ein klarer Beweiß seye, wie nicht allemal ein jedes Ey in seiner gehörigen Zelle liege, und daß man also von einem Ey, das in einer Thränenzelle liege, nicht schliessen könne, dies sey ein Thränenen, noch von einem Ey, das in einer königlichen Zelle befindlich, dies sey ein präformirt Weißeley; allein ich antworte, weil die Thränen- und Weißelzellen, mehr Mühe

und

und Arbeit zu ihrer Erbauung erfordern, und nicht allemal da seyn mögen, wenn just die Königin ein Thränen- oder Weißeley geleget, so müssen freylich die Bienen, so lange mit der gehörigen Austheilung der Eyer warten, bis erst gehörige Thränenzellen und Weißelzellen für diese Eyer erbauet worden sind. Aber so bald sie erbauet, so bald fangen sie an, diese Eyer in gehörige Zellen zu bringen. So bald man also Eyer in Thränenzellen findet, so sind es präformirte Thräneneyer, und eben so müssen das präformirte Weißeleyer seyn, die man in königlichen Zellen vorfindet.

§. 30.

Ja man findet öfters, in einer königlichen Zelle mehr als ein Ey liegen. Wären dies gemeine Bieneneyer, die Bienen würden sie vermög ihrer Ordnung und der Liebe zur Ordnung, gewiß in andere gemeine Bienenzellen vertheilen und übertragen, zumal da immer leere gemeine Bienenzellen genug vorhanden sind, weil sie aber dieses unterlassen, und solche Eyer zum Nothfall, als ein besonder Heiligthum, aufbewahren, so müssen es ganz besondere Eyer, und keine gemeine Bieneneyer seyn.

§. 31.

Wenn ich annehme, daß die Bienenmutter, Weißeleyer, zweyerley Thräneneyer, und gemeine Arbeitsbieneneyer legt, so kann ich viele verdriesliche Zufälle bey einem Bienenstock erklären, die mir sonsten ein verborgen Geheimniß geblieben. Z. E. Wenn eine Bienenmutter zu viele gemeine Thräneneyer legt, so wird ein Stock leicht buckelbrutig, und man sagt: Er hätte einen falschen Weißel, welches nicht allemal richtig. Der Weißel kann gut seyn, nur zu viel Thräneneyer hat er gelegt, und dieß aus einer natürlichen Ursache, besiehe §. 51. 60.

So kann er zu viel Weißeleyer legen, und den Stock zu vielen Schwärmen verleiten, daher giebts wirklich unnütze Schwärmer, die man Rollerer heißt, und die sich öfters zu todte schwärmen. Anderer Zufälle zu geschweigen, die unten vorkommen sollen. §. 69.

§. 32.

Will man sich auf die Erfahrung beruffen, und sagen, daß doch die meisten Proben mit den eingestifteten gemeinen dreytägigen Bienenwürmern gelungen, daß so gar unser preißwürdiger Herr P. Schirach, von einem einzigen herausgenommenen dreytägigen gemeinen Bienen-

nen-

nenwurm, einen Weißel erzeugt, so antworte ich in Ansehung des letzten Puncts, wer weiß es denn gewiß, daß dieser einzige dreytägige Wurm ein gemeiner Bienenwurm gewesen? Kann er nicht ein dreytägiger Weißelwurm gewesen seyn? besiehe unten §. 61. So wie jemand in einer Lotterie hinter einander etlichemal einige Gewinstloose herausziehen kann, so kann ich auch etlichemal hintereinander drey bis vier Weißelwürmer erwischen — In Ansehung des andern Puncts antworte ich, daß bey einer grossen Menge eingestifteter dreytägiger Bienenwürmer gar wohl ein oder mehrere Weißelwürmer können befindlich gewesen seyn; ich antworte, es müßte keine fehlgeschlagenen Versuche geben, wenn aus jedem gemeinen dreytägigen Bienenwurm eine Königin werden könnte; es müßten in einem stark besetzten Brutkasten sehr viele Königinnen zugleich zum Vorschein kommen; bey einem schwächern, wenigere, oder gar keine. Aber warum geschicht das nicht? Warum wird oft bey einer zahlreichen Menge der dreytägigen Bienenwürmer nur eine oder gar keine Königin erzeugt, und bey einer andern geringern eingestifteten Bruttafel doch eine größere Menge von Weißeln hervorgebracht? Muß nicht in dem großen Stück eine geringere, und in dem kleinen

nen Stück Bruttafel eine größere Anzahl von präformirten Weißeleyern vorhanden gewesen seyn? Ich sehe sonst keine andere festgegründete Ursache. Endlich so antworte ich, daß man gegenseitige Erfahrungen habe, und daß eine Erfahrung, die andern ausgemachten Wahrheiten widerspricht, keine richtige Erfahrung seyn könne, wo man nicht zu Wundern seine Zuflucht nehmen will. Dabey ist nicht zu vergessen, daß man öfters etwas für eine Erfahrung halte, welches doch nicht ist. Ich will die Sache mit einem Beyspiel erläutern, ohne der edlen Ablegerkunst zu nahe zu tretten. Was glaubt man gewisser, als daß der Bauer nach den Regeln der Erfahrung bey seinem Ackerbau verfahre, und gleichwohl ist nichts weniger als dieses gegründet. Man lese die wohl ausgeführte Abhandlung des Herrn Stephan Gugenmus über einige wichtige Hindernisse einer blühenden Landwirthschaft, die in den Bemerkungen der physicalisch-öconomischen und Bienengesellschaft zu Lautern vom Jahr 1769. mit eingerückt ist. p. 42. seq.

§. 33.

Aber wenn es nun wahr seyn sollte, daß nicht aus jedem dreytägigen Bienenwurm eine Königin erzeugt werden könnte, wenn allemal ein prä-

präformirtes Weißeley oder Weißelwurm darzu erforderlich, wenn wir dieses präformirte Weiseley oder Weißelwurm bis dato nicht kennen; uu) so ist es ja um die Ablegerkunst eine sehr mißliche Sache! so ist der Bienenzucht dadurch wenig oder nichts aufgeholfen! so bleiben wir lieber bey unserer alten Bienenzucht, und erwarten diejenigen Schwärme, die uns GOtt und die Natur liefern! und brauchen es nicht, daß man sich so viele Mühe mit vielen künstlichen Unternehmungen giebt, die zuletzt nichts als viele Arbeit und manchen Aufwand kosten! allein es hat keine Gefahr mit der edlen Ablegerkunst. Sie wird allemal ihren Werth behalten, ww) wenn auch unter zehen Versuchen, zwey bis drey mißlingen sollten. Man hat schon Mittel, diesen öftern mißlingenden Versuchen vorzubeugen. Man mache nur

1) sei-

uu) Vielleicht läßt sich solches durch genauere observationes noch entdecken, und von andern gemeinen Bieneneyern oder Bienenbrut unterscheiden lernen, cum Deo et Die! die Bienen zum wenigsten können diese Eyer genau unterscheiden. §. 60. litt. h.

ww) Wo hätten wir alle diese Erfahrungssätze und viele andere Entdeckungen in der edlen Bienenzucht erhalten, wo uns nicht die vortrefliche Kunst des Ablegens den Weg darzu gebahnt? Und wer weiß, zu was für nützlichen Entdeckungen sie uns noch mit der Zeit verhelfen wird.

1) seine Ableger nicht ehender, als bis die Eyerlage etwas stärker eingeschlagen ist, als in den ersten kalten Frühlingstagen. Man warte bis zum Schluß des Aprils, wo gewiß mehr präformirte Weißelbrut, als zu Anfang des Merz vorhanden, und nach Beschaffenheit der Witterung bis zur Baumblüthezeit.

2) Man mache seine vorräthige Weißel in einem darzu schicklichen Brut- und Weißelkasten, ehe man einen Ableger von freyer Hand aufstellt.

3) Man setze in diesen Brutkasten lieber zwey bis drey, als nur ein Stück dreytägiger Brut ein, und jage auch etwas mehr Bienenvolk darzu, als sonst gewöhnlich.

4) Man nehme die dreytägige Brutstücke, davon ein jedes nur einer Hand groß und breit seyn darf, nicht aus einem Stock allein, sondern schneide sie aus mehreren guten Stöcken zugleich heraus, und lasse solche Brutstücke ja nicht über sechs Zoll in der Länge herabwärts hängen, wenn man sie allenfalls so gleich in ein klein Körblein einstiften wollte, damit die Bienen solche oben besser bebruten können, und ja nicht erkalten, wenn allenfalls die anfangs eingeworfenen Bienen nach und nach sich verflügen,

fliegen, oder in etwas entvölkert werden sollten.

5) Man gebe ihnen ausser rein gut Honig, bisweilen einen Honig- oder Zuckerwein, und setze ihnen stärkende Sachen von Zimmet- Rosen- und Fenchelwasser untermengt mit bey.

6) Man lege lieber magazinmäßig als einfach ab; so wird die Kunst niemals umschlagen. Was aber das Magazinablegen sey, davon werden unsere fränkischen Abhandlungen, und die nächst zu druckenden Schriften das mehrere zu jedermans Bewunderung an den Tag legen. GOtt gebe nur gutes und gedeyliches Wetter, damit die Magazinkörbe gut fortschlagen, und wir daher reiche Erndten und ersprießliche Ableger erhalten mögen!

§. 34.

Zum Schluß will ich noch eine kurze summarische Anmerkung hinzufügen.

Wenn einige Eyer ohne innerliche Befruchtung zu keiner tauglichen Zucht fortschlagen; einige aber ohne innerliche Befruchtung gar wohl zu einer ordentlichen Zucht gedeyhen

 können,

Bayerische Staatsbibliothek München

können, wie von jenem die verkehrte Faulbrut, und zum theil die Buckelbrut, von dem letztern die Quäcker oder überhäuften Thränen, und der Afterweißel zeugen. Wenn jene verkehrte, und buckelbrutige Brut gleichwohl die Gestalt der Bienen aufweisen, muß denn nicht der Grund zu den verschiedenen Geschlechtern schon in den Eyern vor ihrer Befruchtung liegen? Wollte man sagen, die äusserliche Befruchtung hätte ihnen diesen Unterschied eingeprägt, so ist solches daher nicht wahrscheinlich, weil sonst die äusserliche Befruchtung vor der innerlichen einen grossen Vorzug hätte; weil vors zweyte auf die Art kein Stock, so lange Thränen vorhanden, zu Grunde gehen könnte; weil drittens der Afterweißel alsdenn auch eine taugliche Zucht liefern könnte: er dörfte nur seine Eyer legen, und die Thränen dörften nur ihre äusserliche Befruchtung darzusetzen, so müßte der Stock fortdauern — Allein da der Afterweißel keine taugliche Zucht liefern kann; da ein Stock ohne innerliche Befruchtung verlohren gehet, ohngeachtet die äusserliche in grosser Menge vorhanden; da die innerliche Befruchtung mehr gelten muß, als die äusserliche; so kann es nicht anders seyn, als daß die Eyer vor der innerlichen Befruchtung, und auch vor der äusserlichen Befruchtung bereits prä-

formirt seyn müssen. Es erhellt auch zugleich daraus, daß einige Eyer nothwendiger Weise innerlich müssen befruchtet seyn, wofern sie zu einer tauglichen Zucht fortschlagen wollen; andere Eyer aber auch ohne innerliche Befruchtung, blos durch eine äusserliche Befruchtung fortschlagen können, und dies veranlaßt mich zu glauben, daß einige Eyer aus einem geschwängerten andere aus einem ungeschwängerten Eyerstock fallen mögen, davon in der folgenden Abtheilung ein mehreres vorkommen wird.

Dritter Abschnitt
von
dem doppelten Eyerstock der Bienenmutter; oder besser, von dem Eyerstock der Bienenmutter, so mit zwey Aesten versehen seyn soll.

§. 35.

Man hat bemerkt, daß die Bienenmutter mit einem doppelten Eyerstock versehen seyn soll. Hätte dieses seine vollkommene Richtigkeit, woran ich gar nicht zweifle, so hätten wir hie ein neues Zeugniß von der herrlichen Weißheit unseres GOttes. Wie leicht ist es jetzo, bey sol-

cher Bewandniß, unserer Bienenmutter, ein unzehlbares Volk von verschiedenen Geschlechtsarten zu liefern! wie leicht kann sie aus dem einen Eyerstock, das zahlreiche Thränenheer, und aus dem andern die angenehme Schaar der vestalischen Jungfrauen liefern, da vielleicht bey einem einfachen Eyerstock keine so mannigfaltige Verschiedenheit der Geschlechter hätte statt finden, sondern wie bey andern geflügelten Insecten, nur zwey Geschlechter, ein Männlein und ein Fräulein zum Vorschein kommen mögen! wie weise ist diese Einrichtung!

Ja noch mehr, da das Bienenvolk zu ihrer Erhaltung eines überhäuften männlichen Saamens bedarf §. 4. 5. und 12. seq. so kann auch der doppelte Eyerstock der Bienenmutter eine öftere Begattung von verschiedenen Männlein erfordern, ohne sie deswegen einer unanständigen Geilheit, oder einer unerlaubten Vielmännerey beschuldigen zu dörfen. Doch dies ist die Sache nicht, die wir dermalen zur Untersuchung aussetzen wollen. Wir werden unsere Aufmerksamkeit auf etwas anders hinlenken.

§. 36.

Wenn es wahr ist, daß ein doppelter Eyerstock und eine doppelte männliche Befruchtung

bey

bey der Bienenrepublique vorhanden ist §. 35. §. 12. seq. so kann es wohl seyn, daß nur ein Eyerstock durch die männliche Begattung geschwängert, der andere aber innerlich nicht befruchtet werde. Es kann seyn, daß die Eyer, die aus dem entgegengesetzten Eyerstock fallen, blos einer äusserlichen Befruchtung nöthig haben. Wir kennen die innere Structur der Bienenmutter nicht, wir haben noch keine Versuche mit Microscopiis anstellen können, weil wir mit dergleichen Werkzeugen nicht versehen. Sollten aber die doppelten Eyerstöcke genau mit einander in ihrer Lage verbunden seyn; sollte ein jeder seine fallopischen Gänge haben, und diese fallopischen Gänge in der Mutter zusammen stossen; sollten beeder ihre Aeste, den äussersten Enden nach, in der Mitte der Mutter sich endigen; so wäre es ganz natürlich, daß sie alle beede zugleich durch die männliche Begattung geschwängert, und diese innerliche Befruchtung zu allen beeden zugleich aufsteigen könnte.

Wären aber beede Eyerstöcke mit ihren besondern Aesten versehen; reichten diese Aeste an keinem Ort zusammen; hätten diese Aeste keine gemeinschaftlichen fallopischen Gänge, sondern wäre nur ein Eyerstock durch gewisse fallopische Gänge mit der Mutter verbunden; hätte jeder Eyerstock seinen

nen besondern Ausgang oder Oefnung, und reichte jede dieser Oefnungen bis zum äussersten Ende der Mutterscheide, so wäre wohl begreiflich, wie bey einer darzu gekommenen männlichen Begattung, nur ein Eyerstock innerlich könnte befruchtet, der andere aber nicht befruchtet werden. Und so hätten wir einen geschwängerten, und einen ungeschwängerten Eyerstock, bey der Bienenmutter anzunehmen. Wir wollen diesen gelehrten Streit nicht entscheiden, xx) wir wollen beede Fälle zugleich annehmen, und sehen, was

xx) Sehe ich, wie einige Bieneneyer ohne innerliche Befruchtung fortschlagen, andere bey manglender innerlicher Befruchtung zu keiner tauglichen Zucht fortwachsen, so muß ich nothwendig einen geschwängerten und einen ungeschwängerten Eyerstock annehmen; ich muß glauben, daß einige Eyer aus einem geschwängerten, andere aus einem ungeschwängerten Eyerstock herrühren müssen. Wollte man sagen, sie könnten alle beede aus einem geschwängerten Eyerstock kommen, aber die innerliche Befruchtung hätte nur nicht alle Eyer zugleich getroffen oder zugleich geschwängert, sondern einige unlauter oder unbefruchtet gelassen, so wie es bey Hünern zu geschehen pflegt, die bey täglicher Betretung des Hahns, doch auch unfruchtbare oder lautere Eyer legen; so antworte ich, wenn die ungeschwängerte Eyerlage nur schwach ausfiele, oder deutlicher, wenn nur wenige ungeschwängerte Eyer von der Bienenmutter geleget würden, so würde solches wenig oder gar keine üblen Folgen nach sich ziehen, sondern solche untaugliche Eyer oder Würmer würden von

was für Folgen aus einem und dem andern Fall gezogen werden können.

§. 37.

Sind zwey Eyerstöcke da. Ist der eine ein geschwängerter, und der andere ein ungeschwängerter, so müssen nothwendig einige Eyer aus einem geschwängerten, andere aus einem ungeschwängerten Eyerstock fallen. Nun welche Gattung von Eyern kommt aus einem geschwängerten, welche kommt aus einem ungeschwängerten?

§. 38.

Wollten wir hie blos nach unserer Einbildung oder sinnlichen Vorstellung verfahren, so würden wir die zwey Gattungen von Bienen, die mit keinem Geschlechtszeichen versehen, mit einander zu dem ungeschwängerten Eyerstock stossen; die andern aber, so ihr gehöriges Unterscheidungszeichen von männlichen und weiblichen Gliedern aufwiesen, zu dem geschwängerten Eyerstock hinrechnen: allein die Vernunft und die weise Ein-

von den Bienen ausgezogen und ohne Mühe aus dem Stock hinausgeschleppet werden. Da aber viele solche verdorbene Brut vorhanden ist, so muß der Grund davon in einem Eyerstock liegen, der der innerlichen Befruchtung beraubet worden. conf. §. 45.

richtung der Bienenrepublique heißt uns hie eine andere Eintheilung machen.

§. 39.

Die Vernunft lehrt uns, daß das vorzüglichste immer zu dem vorzüglichsten müsse gerechnet werden. Nun sind die Thränenmännlein, und der Weißel, und die gemeinen Bienen, das vorzüglichste im Stock, folglich werden ihre Eyer insgesammt zu dem geschwängerten Eyerstock hingerechnet werden müssen.

§. 40.

Sehe ich die Einrichtung des Bienenstocks an, so finde ich, daß ein großer Theil, die Arbeitsbienen; der andere große Theil, die Thränenkämmerlinge ausmachen. Ist es nicht rathsam, daß ich einen Theil, zu dem einen, und den andern Theil, zu dem andern Eyerstock hinzähle? Wenn ich beede Theile zu einem Eyerstock werfe, so müßte der eine Eyerstock gar zu viele — der andere gar zu wenige Eyer legen; der eine Eyerstock würde zu sehr, und der andere zu wenig angestrengt. Ist das vernünftig? Nein, es muß vielmehr die Eintheilung so gemacht werden: ein großer Haufe der Eyer muß zu dem einen, der andere große Haufe, zu dem andern

Eyerstock hinkommen. Nun sind die gemeinen Bienen die wichtigsten, folglich werden sie zu dem geschwängerten, und die andern zu dem ungeschwängerten Eyerstock hingerechnet werden müssen; man könnte den letzten auch den Thräneneyerstock nennen.

§. 41.

Aber wo kommen wir mit den Weißeleyern und Thränenmännleineyern hin? Ich antworte, hie könnten wir wohl eine Gattung zu dem geschwängerten, die andere zu dem ungeschwängerten Eyerstock rechnen, allein weil die Thränenmännlein so wichtig, als die Bienenmutter, so werden wir die Bienenmuttereyer, so wie die Thränenmännleineyer zu dem geschwängerten Eyerstock hinziehen Gewisse Erfahrungen, die wir unten anzeigen wollen, werden solches deutlicher auseinander setzen.

§. 42.

Sehen wir auf die Erfahrung, sehen wir, wie bey manglender männlicher Begattung höchst wahrscheinlicher Weise die verkehrte Faulbrut entstehe §. 45; sehen wir, wie bey manglender innerlicher Befruchtung ein Thränenweißel zum Vorschein kommen kann §. 49. Sehen wir, wie

bey manglender innerlicher Befruchtung die Thränenmännlein auch untergehen §. 68. litt. bb. Sehen wir, wie bey manglender Begattung doch die Thränenkämmerlinge fortschlagen §. 49. und 43. Sehen wir, wie ein Afterweißel seine Zucht fortführt, ohngeachtet keine Thränenmännlein und kein Weißel da ist §. 49. so müssen wir die gemeinen Bieneneyer, die Weißeleyer, die Thränenmännleineyer zu dem geschwängerten, die andern zu dem ungeschwängerten Eyerstock hinrechnen.

§. 43.

Wenn nun also nur ein Eyerstock durch die männliche Begattung befruchtet und geschwängert werden könnte, so müßte nothwendig folgen, daß diejenigen Eyer, so aus einem ungeschwängerten Eyerstock fallen, blos durch einen äusserlichen Futterzusatz befruchtet werden können. Ich sehe hie keine Ohnmöglichkeit und keine Widersprüche. §. 12. 13. Hat man ja bisher fast durchgängig geglaubt, als ob alle Bieneneyer durch den äusserlichen Futterbrey belebet werden müßten, yy) warum sollte ich nicht glauben, daß nur ein Theil der Bieneneyer, nämlich diejeni-

yy) So schreibet der vortrefliche P. Schirach in seinem kleinen sächsischen Bienenmeister p. m. 21. „Er

jenigen, so aus dem ungeschwängerten Eyerstock fallen, durch den äusserlichen Futterbrey belebet werden könnte, und belebet werden müßte. Es werden also die gemeinen Thräneneyer, so aus dem ungeschwängerten Eyerstock herrühren, allemal nur durch den äusserlichen Futterbrey belebet werden können, und sie brauchen zu ihrer Belebung und zu ihrem gedeylichem Fortkommen und Wachsthum keiner männlichen Begattung!

§. 44.

Was aber die andern Eyer betrift, so nämlich allemal aus einem geschwängerten Eyerstock herrühren, so fragt sichs: ob solche Eyer, so fern sie nämlich der männlichen Schwängerung nicht theilhaftig worden, dennoch zu einer gesegneten Zucht tauglich wären? Sehen wir andere Eyer anderer Thiere an, so finden wir, wenn sie von keiner männlichen Begattung befruchtet werden, daß sie im Wachsthum stecken bleiben, wenn sie schon ihren gehörigen Futterbrey haben, und auch ihre gehörige Zeit bebrütet werden. Z. E. die Hünereyer, die ihren Futterbrey schon innwendig haben, wie oben §. 3. litt. q. bemerkt wor-

„ Er der Weißel ist, welches das wunderbarste „ ist, ohne alle männliche Befruchtung fruchtbar. —

worden, werden, so fern diese Eyer keiner männlichen Begattung genossen, und also innwendig kein männlicher Saamenpunct an ihnen anzutreffen ist, nimmermehr zu einer tauglichen Zucht befördert werden können, sondern sie bleiben sizen, und werden lauter, wie man zu sagen pflegt. Eben so mögen die ungeschwängerten Bieneneyer, ob sie gleich aus einem geschwängerten Eyerstock gefallen, etwas in ihrem Wachsthum stecken bleiben, und als eine lautere Brut verderben. Wir wollen dieser Sache weiter nachdenken.

§. 45.

Wir finden, daß manchmal die sämmtliche Brut, besonders die Arbeitsbienenbrut verdirbt, und in eine höchstschädliche Fäulniß geräth, daraus sodann die wahre Pest entstehet. Sollte dieser Umstand nicht daher rühren, weil diese Arbeitsbieneneyer, die ordentlich einer innerlichen männlichen Befruchtung geniesen müssen, dieser innerlichen männlichen Befruchtung durch gewisse Zufälle beraubet worden, und sie also als ungeschwängerte oder als lautere Eyer, durch den von aussen zugesetzten Futterbrey nicht ganz und gar zu ihrer Vollkommenheit haben gebracht werden können, sondern mitten im besten Wachsthum stecken bleiben, und zu der verderblichen Faul-

brut Anlaß geben müssen? Könnten nicht diese ungeschwängerten Arbeitsbieneneyer, weil sie wegen manglender gehöriger männlicher Schwängerung etwas leichter, und weit geringer an ihrer innerlichen Güte als andere geschwängerte Bieneneyer sind, könnten sie nicht, wenn sie von aussen einen Futterzusatz bekommen, gleichsam in den Zellen wegen ihrer Leichtigkeit schwimmen, und durch dieses Schwimmen, eine ungleiche Wendung erhalten, so daß das Köpflein zu unterst, und der hintere Theil des Leibes zu oberst zu stehen käme, und also nothwendig die Brut verderben müßte? Ich will hier nichts entscheiden; ich kann auch nichts entscheiden, weil mir noch nie dieser glückliche oder unglückliche Umstand in meiner erst zweyjährigen Bienenpflege zugestossen, und ich also keine erfahrungsmäßige Erkenntniß davon eingezogen habe. Sollten aber die gemeinen Bieneneyer wegen manglender männlicher Schwängerung leichter werden, als andere, sollten die faulenden Arbeitsbienenwürmer wirklich verkehrt in ihren Zellen liegen, so müßte dies wirklich von ihrer manglenden Schwere herrühren. Denn daß man zu der verkehrten Eyerlage seine Zuflucht nehmen, und sagen wollte: die Bienenmutter hätte die Eyer ver-

kehrt

kehrt gelegt, ist mir deswegen unwahrscheinlich, weil 1) es etwas sehr ungewöhnliches, daß eine große ungeheure Menge von Eyern in einer Reihe fort, verkehrt aus der Königin innern Muttermund, oder ihrer Mutterscheide herausfallen sollte. Daß dann und wann zu Zeiten, ein und das andere Ey, verkehrt von dem Eyerstock fallen mögte, das könnte noch ehender zugegeben werden, da auch bey andern Geschöpfen dergleichen Vorfallenheit bisweilen sich zutragen mag, daß aber allemal ein solcher Zufall sich oft hintereinander, bey einer ungeheuren großen Menge Bieneneyer sich ereignen solle, ist nicht wohl glaublich, es müßte denn der Muttermund, oder die Mutterscheide der Königin zu sehr erweitert, oder geschwächt, und gelähmet, oder auf eine andere Art verdorben wordenseyn, mithin die Königin gar nichts mehr zur Zucht taugen. 2) Sodann, wenn auch die Bieneneyer verkehrt, oder zu unterst und oberst herausfallen sollten, so begreife ich nicht, wie dieses verkehrte und auf den Kopf oder Spitze gefallene Ey, nicht von sich selbst in dem Boden der Zelle umfallen, und auf die Seite zu liegen kommen sollte. Die Zellen, darinnen die Eyer geworfen worden, sind unten meistens breit und flach, wenn also auch gleich ein

und

und das andere Ey auf die Spitze oder Kopf in die Zelle fallen sollte, so müßte es wegen des weiten Raums der Zelle, wieder umfallen, und auf die Seite zu liegen kommen können. Es könnte zum wenigsten nicht lange auf der Spitze stehen bleiben, sondern es müßte bey der geringsten Bewegung, z. E. nur bey der Beschäftigung der Bienen, da sie den Futterbrey zusetzen, oder auch durch den Zufluß des Futterbreyes selbsten, umgestossen werden. Es scheint also natürlich zu seyn, daß die umgekehrte Brut mehr von einer darzu gekommenen Umwendung der Eyer, als von einer verkehrten Eyerlage selbst herrühre. 3) Nebst dem begreife ich nicht, wie die Bienen, wenn das Ey keinen andern Fehler haben sollte, als daß es blos verkehrt in der Zelle liegt, solches Ey, bey der Einsetzung des Futterbreyes nicht umkehren und in seine rechte Lage bringen sollten, da ja ohnedem die Bienen, die meisten Eyer aus ihrer Zelle heraus suchen, und wieder in andere Zellen übertragen. §. 26. 29. 30. Es muß also die Umkehrung der Brut von der innern mangelbaren Güte des Eyes herrühren, das Ey, welches als eine umgekehrte Brut in der Zelle angetroffen wird, muß nicht von dem nämlichen Schrot und Korn seyn, als ein anderes

res Ey, welches in seiner Lage recht bleibt, und richtig bebrutet und ausgebildet werden kann. zz)

§. 46.

Dabey bin ich nicht in Abrede, daß nicht auch gute und tüchtige Arbeitsbieneneyer, wenn sie gleich ihre gehörige Schwere, und folglich auch ihre gehörige männliche Befruchtung erhalten, auf eine andere Art in eine umgekehrte Brut ausarten könnten. Ich habe oben bey einer gewissen Art der Buckelbrut bemerkt, daß solche von überflüßigen verdorbenen Säften herrühre. Sollten nicht auch die gemeinen Bieneneyer durch einen überflüßigen zugesetzten Futterbrey in ihrer Lage verdorben und zur Fäulniß gebracht werden können? Sollten nicht, wenn der Futterbrey etwann in etwas zu flüßig, und von keiner gehörigen Dicke und festen Consistenz ist, die Bieneneyer in solchem schlammigten und schwammigten Futterbrey sich wenden, und also den Grund

zu

zz) Daraus ziehe ich den Schluß, daß die gemeinen Bieneneyer schon präformirt seyn müssen, sowohl von der innerlichen als äusserlichen Befruchtung, sonst könnten sie bey ihrer verkehrt- und faulbefundenen Beschaffenheit nicht so groß herangewachsen seyn, und die Form und Gestalt einer Biene in ihrer faulenden Zelle aufgewiesen haben. —

zu ihrer Fäulniß und aufgehaltenen gedeylichen Wachsthum legen können? Und so wäre der Fehler von der umgekehrten Brut, nicht sowohl in den Eyern selbst, als vielmehr in dem schlechthaltigen Futterbrey selbst zu suchen. So viele Geheimnisse sind noch bey der Bienenrepublique auszumachen! doch ist es dabey bedenklich, daß die verkehrte Faulbrut, so viel ich belehrt worden, nie in Thränenzellen, und bey Thränennymphen, sondern blos bey gemeiner Bienenbrut und gemeinen Bienenzellen anzutreffen. Wenn also die verkehrte Brut blos von dem äusserlichen schlechthaltigen Futterbrey herrühren sollte, und dieser Futterbrey eben sowohl in die gemeinen Bienenzellen, als in die Thränenzellen eingesetzt zu werden pflegt, solche Faulbrut aber blos allein bey den gemeinen Bienenzellen vorgefunden wird, so muß die verkehrte Faulbrut eher von schlechthaltigen Eyern, als von einem schlechthaltigen Futterbrey ihren Ursprung nehmen. Besiehe unten §. 55.

§. 47.

Entstünde die umgekehrte Brut aus Ursachen, so ich §. 45. angegeben, so müßte der Fehler an dem Weißel liegen, und solcher keine männliche Begattung mehr haben. Entstünde aber die

umgekehrte Brut aus der Ursache, so §. 46. angeführt, so wäre der Grund solcher Verderbniß blos bey den Thränenkämmerlingen zu suchen. Die letzte Ursache würde, wenn auch ein und die anderen Thränen einen bößen Futterbrey beysetzen sollten, doch kein allgemeines Verderben, keine allgemeine ausgebreitete Faulbrut verursachen, weil es nicht wohl möglich, daß alle Thränen zugleich auf einmal verdorben seyn, und zugleich auf einmal zu einer Zeit einen verdorbenen Futterbrey beysetzen sollten; folglich ist sie nicht so glaublich als die erste Quelle. Aussserdem steht noch dahin, ob ein blosser Futterbrey, eine gute eingesetzte befruchtete Brut, oder gutbefruchtete Eyer verderben könnte. a) Aber die andere Ursache ist begreiflicher und ehender möglich. Es ist leicht geschehen, daß die Eyer, so keine männliche Befruchtung erhalten, und doch ordentlicher Weise hätten erhalten sollen, verderben und zur Fäulniß neigen, wie anderer Insecten ihre

a) Es ist doch ehender möglich, daß eine Biene, zum Exempel die einzige Bienenmutter, als viele oder alle Thränen zugleich sollten verdorben seyn.

Selbst bey der Buckelbrut haben wir den Grund davon nicht sowohl in einem verdorbenen als vielmehr in einem überflüßigen Futterbrey gesetzt. §. 5.

ihre unbefruchteten Eyer ebenfalls ausarten. Es ist leicht geschehen, daß eine einzige Königin Schaden leide, und ihre ganze Eyerlage aus Mangel der männlichen Begattung verdorben werde, und dies Verderben den ganzen Stock einnehme. Es ist begreiflich, daß alsdenn auch die Bienen bey Mangel der wahren Männlein und bey traurigen und niedergeschlagenem Wesen der Königin ebenfalls verdrießlich werden, die junge Brut recht abzuwarten, folglich gar leicht verderben müsse. b) Doch überlasse solches alles, andern, zu weiterer Prüfung, um so mehr, da ich noch keine Faulbrut erlebet. Sollte aber die erste Ursache statt finden, so müßte man die Thränenmännlein herstellen, wie oben §. 5. litt. cc. gelehrt worden. Sollte die andere Ursach zu Grunde liegen, so müßte man auch eine Cur für die Halbmänner gebrauchen, und also nicht blos Mutteressenzen, sondern auch Visceralelixiren verschreiben. Vielleicht thut der Honigwein mit etwas Campher vermischt gute Dienste.

b) Daß die erste Art der Faulbrut auch von einer besondern Art der Afterweißel herrühren könne, soll unten §. 64. vorkommen.

§. 48.

Wir gehen weiter, wir finden, daß die Thränenener, so aus dem ungeschwängerten Enerstock herkommen, durch den bloßen zugesetzten Futterbren können belebet und zu ihrem ordentlichen Wachsthum gebracht werden. §. 6. Sollten nicht auch ungeschwängerte Ener, so aus dem geschwängerten Enerstock herkommen, durch den bloßen zugesetzten Futterbren belebet und zu einem gedenlichen Wachsthum befördert werden können? Wenn frenlich der 45te §. sein Licht gar erhalten und es durch die Erfahrung völlig ausgemacht werden sollte, daß ungeschwängerte Ener aus einem geschwängerten Enerstock ihrer Natur nach verderben und in eine Fäulniß gerathen müßten, wenn nämlich gehöriger Futterbren und die Bebrutung darzu käme, so könnte dieser Fall niemals statt finden, so könnten ungeschwängerte Ener aus einem geschwängerten Enerstock niemalen zu einer gedenlichen Zucht anschlagen. Sollte aber jener Fall, der verdorbenen und verkehrten Brut, von andern Ursachen herrühren, als die wir angegeben; sollten ungeschwängerte Ener aus einem geschwängerten Enerstock eben so wie die ungeschwängerten Ener aus einem ungeschwängerten Enerstock durch den blossen Futterbren belebet und zum Wachsthum gebracht

bracht werden können, so wäre begreiflich, wie ein Afterweißel und eine Menge von falschen Thränen (oder Quäckern) entstehen, und so mit der Stock ruiniret werden könnte. Ich will hierüber meine Gedanken weiter eröfnen.

§. 49.

Wenn ein Afterweißel, als ein Gespenst von einer Königin, existiren, und den ganzen Stock, als ein Poltergeist beunruhigen und beängstigen könnte, so müßte es auf folgende Art zugehen. Die Königin müßte ein ungeschwängertes präformirtes Weißeley aus dem geschwängerten Eyerstock legen. Dieses ungeschwängerte Weißeley müßte von den Arbeitsbienen in eine Mutterzelle getragen, und von den Thränenkämmerlingen mit ihrem zugesetzten Futterbrey belebet, und durch die ordentliche Bebrutung zum Wachsthum und zu seiner Vollkommenheit gebracht werden. Dieser Weißel müßte, weil es ihm in seiner ersten Anlage, an der männlichen innerlichen Befruchtung gefehlet, nothwendig etwas von seiner Schönheit verliehren, und eine unansehnlichere Gestalt, als ein ordentlicher Weißel, haben. Dieser Afterweißel müßte alsdenn auch einen doppelten Eyerstock haben; weil er

aber schwerlich von den Thränenmännlein wird belegt werden, so kann er nur aus dem ungeschwängerten Eyerstock seine Eyer in die Zellen schmeissen. Diese ungeschwängerten Eyer aus dem ungeschwängerten Eyerstock sind also nichts als lauter Thräneneyer nach §. 40. und 43. Diese Thräneneyer können, wenn sie von dem Futterbrey belebet werden, keine andere als solche Thränen liefern, die wir als Thränenkämmerlinge angegeben, folglich sind es gewissermaßen ungestalte Thränen, und mögen als Quäcker erkannt und angesehen werden, wenn man nicht unter diesem letztern Namen lieber die Afterweißel selbsten verstehen will. So hätten wir also einen Afterweißel mit seiner Thränenbrut in seiner Möglichkeit. Doch ich kann nicht unterlassen, in Ansehung seiner Wirklichkeit folgende Gedanken zu eröfnen: Sollte ein solches ungeschwängertes Weißeley zu der Zeit gelegt worden seyn, da die Königin noch am Leben und von muntern Männlein begattet wird, so zweifle ich, ob ein solcher Afterweißel aufkommen könne? Ich zweifle, ob die Bienen ein solches ungeschwängertes Weißeley besonders auswählen, in eine besondere Zelle tragen, daselbst ausbauen, und nach zugesetztem Futterbrey auch bebruten

bruten mögen? c) Ich zweifle, wenn sie es auch bebrutet, und zur Vollkommenheit gebracht, ob die Bienen mit Verlassung ihrer rechten Königin, diesem Afterkönig anhangen werden? Ich zweifle, ob ihn die wahre Königin aufkommen lasse? Es muß also, wenn ein solcher Afterweißel existiren soll, der Stock schon ziemlich in starken Verfall gerathen seyn. Es muß die Königin alt und betagt seyn, und in abkräftigen Jahren ein ungeschwängertes Weißeley legen; es müssen die Thränenmännlein fehlen, oder nicht richtig und gesund seyn; es müssen die Thränenmännlein, und die rechte Königin, nach der Legung eines solchen ungeschwängerten Weißeleyes, auf einmal erloschen oder weggekommen seyn; es müssen die Bienen kein anderes und tauglicheres geschwängertes Weißeley im Stock vorfinden; d) sie müssen also in der Eil und in der Bestürzung

 das

c) Wie wohl, wenn sie die Eyer nur von aussen und nicht von innen kennen, sie eben sowohl ein schlechtes als ein gutes Weißeley erwischen und ansetzen können, conf. §. 22. litt qq. §. 52. und §. 60. litt i.

d) Da die geschwängerten Eyer nach §. 45. etwas schwerer als die ungeschwängerten, so mögen die Bienen nicht blos nach der Größe, sondern auch nach der Schwere, oder nach dem Gewicht die Eyer von einander unterscheiden, und also ein geschwängertes vor einem ungeschwängerten Weißeley gar wohl ausklauben können. —

das ungeschwängerte Ey nehmen, und daraus einen Afterweißel bilden, und erzeugen. Da nun aber alle diese Umstände schwer, oder sehr sellten zusammen treffen können, so muß die Geburt eines Afterweißels eine seltene Erscheinung im Bienenstock seyn. Sollte er aber da seyn, so weiß ich nicht, ob er, wie man vorgiebt, eine solche Herrschaft erlangen könnte, daß neben ihm keine andere rechte Königin aufzukommen vermögend seyn sollte. Mich dünkt, wenn man der ächten Königin, auch zugleich ächte Thränenmännlein mit beygeben und beygesellen, und zugleich mit tüchtiger Mannschaft verstärken könnte, so würde das Gespenst von einem Afterweissel, wie ein bößer Geist aus der Bienenrepublique hinaus verbannt, und die neue Königin von allen Unterthanen mit Freuden auf- und angenommen werden.

§. 50.

Aus der Thränenbienenbrut, die ein solcher bößer Weißel nach §. 49. anzusetzen pflegt, kann gar leicht eine Buckelbrut entstehen. Es dörfen nur die Bienen bey Wahrnehmung eines solchen bößen Weißels, träg und verdrüßlich werden, wie sie es werden müssen, der Brut abzuwarten, so muß diese Thränenbrut nothwendig erkalten.

Es

Es mag also eine doppelte Buckelbrut angenommen werden. Eine, die von einem guten Weissel bey Entvölkerung seiner Unterthanen und Erkältung seiner gut eingesetzten Brut entstehet. §. 5. Die andere, die vom bößen Weißel herrührt, und wo die Bienen aus Verdruß über den bößen Gast die Brut nicht gehörig bebruten, sondern verlassen. Es ist noch eine dritte Art von Buckelbrut möglich, davon im folgendem §. 51. und §. 64.

§. 51.

Hat es seine Richtigkeit, daß die Mutterbiene mit einem doppeltem Ast des Eyerstocks versehen; hat es seine Richtigkeit, daß aus dem ungeschwängerten Eyerstock nichts als lauter Thräneneyer fallen können; hat es seine Richtigkeit, daß wenn der geschwängerte Eyerstock nicht mehr durch eine männliche Begattung zum Eyerlegen aufgelegt gemacht wird, alsdenn der andere Eyerstock, desto stärker zur Eyerlage gereizt wird; so muß eine ungleiche Proportion des Bienenvolks entstehen; so muß mehr Thränenbrut als andere Brut erfolgen. Ist mehr Thränenbrut als andere gemeine Bienenbrut vorhanden, so kann es leicht geschehen, daß die Thränenbrut erkaltet; es kann also eine Buckelbrut auch alsdenn ent-

stehen, wenn die männliche Begattung gar aufhöret.

§. 52.

Wenn es wahr ist, daß aus dem geschwängerten Eyerstock ein und das andere ungeschwängerte Weißeley fallen kann, so mag dies die Ursache seyn, warum öfters bey den jungen Ablegern keine wahren Weißel, sondern nichts als halb ausgebissene Weißelzellen anzutreffen. e) Die Arbeitsbienen sehen nämlich, daß sie betrogen, und mögen ihre Arbeit nicht fortsetzen. Es scheint auch, wenn die Erzeugung des Afterweißels seine Richtigkeit hätte, daß die gemeinen Bienen ein Weißeley seiner innerlichen Güte nach nicht kenneten, sondern sich blos durch die äusserliche Größe eines Weißeleyes verführen liessen. Denn ich habe oben angemerkt, daß ein jedes Ey auch der

e) Eine andere Ursache findet man §. 17. litt. mm. und §. 27. angeführet. Daß die Bienen ganz neu angebaute Weißelzellen, darinnen ächte Weißellagen, wieder niederreissen, und also die neu angesetzten Weißel nicht gar ausbruten mögen, wenn der Stock einen neuen Untersetzkorb, oder eine verstärkte Colonie erhält, oder man aus Neugierde den Stock zu frühzeitig aufreißt, mag auch seine Richtigkeit haben, da das Bienenvolk nichts liebers als der Ruhe geniesset, doch habe ich bemerkt, daß manche Bienen, mit denen man sich immer beschäftiget, sich aus solcher kleinen Beunruhigung wenig mehr zu machen pflegen.

der Größe nach differire. Das gemeine Bienenen muß kleiner als ein Thränenen, das Thränenen größer als ein gemein Bienenen, und das Weißelen größer als ein Thränenen seyn. Nach dieser ungleichen Größe mögen die Bienen die Eyer unter einander unterscheiden, aber ihre innere Güte selbst nicht einsehen können, sonst würden sie schwerlich jemals einen Afterweißel überkommen, sondern solche Eyer als ungeschwängerte Weißeleyer liegen lassen.

§. 53.

Nun haben wir bis dato die Folgen überschauet, die aus dem Fall entstehen mögen, wenn ein Eyerstock als geschwängert, der andere als ungeschwängert angenommen werden wollte. Nun wollen wir den gegenseitigen Fall betrachten. Nun wollen wir annehmen, daß beede Eyerstöcke geschwängert werden könnten, und geschwängert werden müßten, und sehen, was daraus für Folgen mögen gezogen werden.

§. 54.

Wenn alle beede Eyerstöcke durch die männliche Begattung geschwängert werden müssen, so

folgt,

folgt, daß keine verstärkte f) Eyerlage erfolgen könne, woferne nicht zuvor die Eyer durch diese innerliche Befruchtung geschwängert und gleichsam angefüllet worden. §. 51.

§. 55.

Müssen alle Eyer innerlich befruchtet seyn, ehe sie gelegt werden können, so folgt, daß alle Verderbniß der Faul- und Buckelbrut blos allein von dem äusserlichen Futterzusatz herrühren müßte: da aber gleichwohl die verkehrte Faulbrut, niemalen bey der Thränenbrut, und in Thränenzellen, sondern nur bey den gemeinen Bienenzellen und bey der gemeinen Bienenbrut angetroffen werden soll, §. 45. und 46. so wäre alsdenn erwiesen, daß die verkehrte Faulbrut von ungeschwängerten Bieneneyern herrühren, und

f) Daß nicht dann und wann, einige lautere oder ungeschwängerte Eyer, mit unter den geschwängerten Eyern sich befinden, und mit ihnen zugleich zum Vorschein kommen sollten, ist eine andere Sache, daß aber solche wenige Eyer einige Verderbniß anrichten sollten, ist nicht zu glauben. Wenn aber solche Eyer können geleget werden, die keiner Schwängerung theilhaftig werden, und diese ungeschwängerten Eyer, bey einem äusserlichen zugesetzten Futterbrey fortschlagen und fortwachsen können, ist denn das nicht ein deutliches Merkmal, daß alle Eyer, sowohl die geschwängerten, als ungeschwängerten, präformirte Eyer seyn müssen?

und folglich nicht alle beede Eyerstöcke zugleich, sondern nur ein Eyerstock, von der männlichen Begattung geschwängert werden müßte.

§. 56.

Wird beeder Eyerstock geschwängert, so kann es wohl seyn, daß der eine mehr, der andere weniger von dieser Schwängerung erhält. Ist eine ungleiche Schwängerung da, so kann es seyn, daß der eine Eyerstock alsdenn mehrere Eyer lege, als der andere. Kann ein Eyerstock mehr Eyer legen, als der andere, so ist es möglich, daß ein und eben derselbe Bienenstock, jetzt mehr Thränen, zu einer andern Zeit mehr gemeine Arbeitsbienen erhalte. g) Da aber gleichwohl die Natur, die innerliche Anlage bey dem Eyerstock

g) Ich habe wirklich vergangenen Herbst bey einem meiner guten einfachen Körbe, bis gegen Michaelis hin, eine größere Menge Thränen als sonst gewöhnlich wahrgenommen; ja ich erblickte drey bis vier Thränen noch nach Weyhnachten, da etliche warme Reinigungstage einfielen. Ob dieser Stock beweißelt oder unbeweißelt, kann ich jetzo noch nicht gewiß wissen? Sollte er noch beweißelt seyn, und doch so viele Thränen den Sommer und Herbst über gehabt haben, so müßte solches von einer ungleichen Schwängerung, oder von einer solchen Beschaffenheit der Mutterbiene hergerühret seyn, wo der ungeschwängerte Eyerstock, wegen einer zugestossenen Schwäche

stock der Bienenmutter so wird getroffen haben, daß nicht mehr Eyer zum Vorschein kommen können, als die Kraft der Bienenmutter es erlaubt und zuläßt, so wird diese ungleiche Schwängerung, wenn sie auch erfolgen könnte, wenig oder gar keinen Schaden anrichten können.

§. 57.

Ist es wahr, daß alle beede Eyerstöcke durch die innerliche Befruchtung zur Eyerlage veranlaßt werden müssen; so folgt, daß die Bienenmutter weder aus dem einen noch aus dem andern

Schwäche des geschwängerten Eyerstocks, zu einer mehrern und stärkern Eyerlage veranlaßt worden ist. NB. Den 7ten Merz dieses 1771. Jahrs, wo ich aus besondern Ursachen von Jahren zu Jahren, meine Stöcke zu zeidlen pflege, fand ich bey diesem nämlichen Stock, gar keine Spuhr von irgend einer eingesetzten Brut, aber auch keine Spuhr von irgend einer Thräne, aber desto mehr gemeine Bienen, und Honig in der besten Zufriedenheit. Bald darauf, als den 1ten April flogen die Bienen munter; brachten aber keine Fuhren, ohngeachtet ich solches bey andern Stöcken bemerkte, daher als auch in andern guten flugbaren Tagen keine Fuhren heimgebracht wurden, ich diesen Stock als einen unbeweißelten Stock in einer neuen mit etwas Honig- und Bruttafeln eingestifteten Korb den 11ten April hineintrieb, und in einer halben Stunde darauf wahrnahm, daß er starke und mächtige Fuhren brachte; der alte weggenommene Korb aber hatte gar keine Brut, aber noch mehr als drey Maas Honig.

dern Eyerstock mehr Eyer legen könne, so bald die innerliche Befruchtung aufhöret. Folglich kann weder von einem guten Weißel, noch von einem bößen Weißel, bey Ermanglung der Thränenmännlein irgend eine Faulbrut oder Buckelbrut erzeugt werden. Es muß, wenn die durchgängige Schwängerung der doppelten Eyerstöcke angenommen werden will, der gute Weissel sowohl, als der böße Weißel das Eyerlegen einstellen, so bald die innerliche Befruchtung fehlt. Da aber gleichwohl der gute und böße Weißel die Thräneneyerlage fortsetzen kann, §. 40. 43. 49. 64. und bey solcher Thräneneyerlage der Stock gern buckelbrutig wird, und nach und nach zu Grunde gehet; so muß der Abgang der gemeinen Bieneneyerlage, von einer mangelnden männlichen Begattung, und von einer mangelnden innerlichen Befruchtung des einen Eyerstocks herrühren; folglich muß ein Eyerstock als geschwängert, und der andere als ungeschwängert angenommen werden. §. 60. Daß aber nicht diejenigen Eyer, die bereits geschwängert sind, nicht auch nach dem Abgang des Weißels annoch sollten geleget werden können, ist gar nicht zu zweiflen, aber diese Eyer werden lauter gute Eyer seyn, und keine Verderbniß anrichten, weil sie doch, so lange der Weißel

da

da war, der innerlichen Befruchtung theilhaftig worden sind. Wie lange aber diese Eyer, die bereits geschwängert sind, in dem Eyerstock noch verweilen und zurück bleiben können, wird unten §. 66. näher bestimmt werden.

§. 58.

Muß die ganze Eyerlage der Bienenmutter durch die innerliche Befruchtung veranlaßt werden, so folgt, daß diese Schwängerung nicht ein ganzes Jahr zuvor vorhergegangen, und eine so genannte Ausdünstung (davon unten im IV. Abschnitt) ein ganzes Jahr durch, seine Kraft aufbehalten, und dennoch, nach Verfluß solcher Zeit, noch wirksam erweisen könne.

§. 59.

Kann der ächte Weißel, ohne innerliche Befruchtung gar keine Eyer legen; so folgt, daß der Afterweißel, wenn er ja Eyer und Brut schmeissen sollte, von dem Thränenmännlein so gut als der wahre ächte Weißel müßte belegt und geschwängert werden können. Kann der Afterweißel von dem Thränenmännlein geschwängert und befruchtet werden, so muß er weder als eine betrübte Witwe, noch als ein Zwitter, noch als eine solche Creatur angesehen werden, die aus

einem

einem ungeschwängerten Weißeley entstanden, sondern er müßte aus einem natürlichgesunden Weißeley oder aus einem dreytägigen Weißelwurm, wie ein anderer Weißel, seinen Ursprung genommen haben, nur, daß er seine weitere Ausbildung und sein völliges Wachsthum nicht in einer ordentlichen Weißelzelle, sondern in einer gemeinen Bienenzelle, oder auch in einer Thränenzelle erhalten hätte, davon unten §. 64. mit mehrerem soll gehandelt werden.

§. 60.

Ist ein Afterweißel da, der ordentlich kann geschwängert werden, so wird er seine Eyerlage so gut verrichten, als ein ordentlicher Weißel. Folglich würde der Afterweißel kein Fehler in dem Bienenstock seyn. Weil aber der Afterweissel ein großes Unglück für einen Bienenstock, so muß er, wenn er Eyer und Brut schmeissen kann, ohne innerliche Befruchtung seine Eyer und Brut schmeissen können. h) Kann ein Afterweißel seine Brut und Eyer ohne innerliche

h) Unten §. 64. seq. werde ich zeigen, weil eines Afterweißels seine Natur und Kraft etwas schwächer als eines andern ächten Weißels seine Natur, daß auch seine Eyer in der innerlichen Kraft und Güte ebenfalls etwas schlechter ausfallen müssen,

Befruchtung legen, warum sollte nicht dieses auch ein ächter Weißel verrichten können. Folglich scheints, als man ob ehender einen ungeschwängerten und geschwängerten, als beede geschwängerte Eyerstöcke annehmen müßte.

Zuletzt muß ich noch einer Schlußfolge gedenken, die bey dem doppelten Eyerstock statt finden mag. Es scheint, der doppelte Eyerstock, einen neuen Beweiß für die Richtigkeit der präformirten Eyer zu liefern, denn zu was wäre es nöthig, einen doppelten Eyerstock in die Bienenmutter zu legen, wenn die Eyer alle von einerley Schrot und Korn seyn sollten. Es muß also ein innerlicher Unterschied i) unter den Eyern selbst da seyn, ein Unterschied, der nicht von

müssen, als eines guten Weißels seine Eyer. Wäre dieses, so könnte man daraus die Frage auflösen: woher es komme, daß oft ein Stock fleißiger und arbeitsamer ist, als ein anderer, ingleichen woher es komme, daß ein Stock kleinere und schwächere Bienen, der andere größere und dauerhaftere hätte? Die erstern müßten von einem Afterweißel, die andern von einem ächten wahren Weißel ihren Ursprung genommen haben. —

i) So werden also die Bieneneyer, inwendig durch die verschiedene Geschlechter, die ein und das andere Ey in sich enthält, auswendig aber durch ihre verschiedene Größen unterschieden. Den ersten

von aussen, von dem äussern zugesetzten Futterbrey, noch von der Verschiedenheit der Zellen, sondern blos von dem Eyerstock oder von dem ersten Eindruck im Eyerstock abhangen muß, und das kann kein anderer seyn, als der Unterschied der Geschlechter. Man könnte zwar sagen, daß auf die Art nur zweyerley Geschlechter der Bienen, oder vier Eyerstöcke zugleich angenommen werden müßten, allein da bey andern Geschöpfen aus einem Eyerstock zweyerley Geschlechtsarten hervorzukommen pflegen, so mögen aus einem doppelten Eyerstock der Bienenmutter, gar wohl viererley Gattungen der Bienen erwachsen können. — Wären aber die Bieneneyer insgesamt

ersten werden wir wohl niemalen, den andern Unterschied aber vielleicht durch ausserordentlich-gute Microscopia noch erkennen lernen können. Und wenn wir es hierinnen so weit bringen sollten, so würden wir alsdenn gewonnen Spiel bey der Ablegerkunst haben. Doch was wir nicht kennen, das vermögen die Arbeitsbienen, die klauben, oder sondern ein Ey, so eine Thräne oder einen Weißel in sich enthält, gar wohl von andern Eyern aus, so nur gemeine Bienen enthalten. Und da dieses nicht durch die Einsicht und Erkenntniß der innern Güte des Eyes geschiehet, nach §. 22. litt. qq. so müssen ihre Augen besser seyn, als die allerfeinsten Microscopia — Der wundervolle Bau ihrer Augen, die wie viele tausend eckigt geschliffene Spiegelgläser gestaltet seyn sollen, lassen uns daran gar nicht zweiflen.

lauter einfache Eyer, so brauchte man nur einen einzigen Eyerstock anzunehmen. Doch es ist nicht nöthig, daß ich mich hie mit so geringfügigen Zweifeln aufhalte. Wir werden in dem folgenden IVten Abschnitt einige der wichtigsten Zweifel berühren, und daraus unsere Meinung von den präformirten Eyern, in etwas mehr zu bestärken suchen.

Vierter Abschnitt
von
einigen Einwendungen wider meine vorgetragene Sätze.

§. 61.

Ich will nur diejenigen Zweifel berühren, die mir selbst beygefallen. Man wird sagen: Ich hätte allemal falsch geschlossen, da ich präformirte Eyer zu Grund gelegt, und unsere Naturforscher und Bienenverständigen gar nicht verstanden, die keine präformirte Eyer, sondern eine dreytägige präformirte Brut annehmen. Ich hätte also wider die dreytägigen Arbeitsbienenwürmer, und nicht überhaupt, wider oder für die präformirten und unpräformirten

ten Eyer, streiten sollen. Ich hätte zeigen sollen, daß nicht jeder dreytägiger Arbeitsbienenwurm, zu einer königlichen Zucht tauglich, und daß also dieser Hauptgrundsatz bey der Ablegerkunst falsch wäre. Allein, das hätte ich nicht gethan, folglich wäre meine ganze Abhandlung vergeblich. — Ich will mich kurz darüber erklären. Ich habe oben bemerkt, daß es gleichviel, ob ich sagte: Es gäbe eine präformirte Weißelbrut, oder ob ich sagte: Es gäbe präformirte Weißeleyer §. 26. und dies will ich jetzt umständlicher erläutern. Man giebt zu, daß in jedem Arbeitsbienenwurm, der feinste organismus zu einem weiblichen Geschlecht liegen solle. Man glaubt, daß dieser feinste organismus (zu einem weiblichen Geschlecht) gleichsam versteckt und niedergedrückt bleibe, so lange dieser dreytägige Wurm in einer gewöhnlichen Arbeitsbienenzelle liegen bleibe; aber, so bald dieser dreytägige Wurm, eine größere Zelle und einen andern Futterbrey, und mehrere Wärme überkäme, so würde jener feine organismus dergestalt erweitert, und ausgebildet, daß eine schönere Bienenmutter zum Vorschein kommen müßte. Wenn nun aber in dem dreytägigen Wurm, der feinste organismus zu einem weiblichen Geschlecht liegen soll, warum will man

diesen feinen organismum nicht ebenfalls in dem Ey selbst aufsuchen? Warum soll nur der Wurm, nicht aber das Ey, den feinsten organismum, zu einem weiblichen Geschlecht, in sich enthalten? Es muß also, wenn es präformirte Würmer giebt, auch präformirte Eyer geben. Folglich ist es eins, ob ich von präformirten Weißeleyern, oder von präformirter Weißelbrut spreche.

Freylich wird man sagen: Ich irrte; ich schlösse unrecht; ein anders wäre der organismus zu einem weiblichen Geschlecht überhaupt, ein anders der Organismus zu einer Bienenmutter. Jenes, das erste, gäbe man zu; aber nicht das letzte. Ich antworte, man muß erst erweisen, 1) daß in einem jeden dreytägigen Arbeitsbienenwurm der Organismus zu einem weiblichen Geschlecht wirklich anzutreffen. contra §. 2. k) Man muß erweisen, 2) daß die gemeinen Arbeitsbienen lauter Bie-

nen

k) Wie sollte NB in jeder gemeiner Biene der organismus zu wahrhaften weiblichen Geburtsgliedern liegen, und dieser organismus so selten entwickelt werden? Ist das der Weißheit gemäß? Deus et natura nil faciunt frustra. Noch eins. Wie? sollten die Bienen die Keuschheit unverbrüchlich halten können, wenn sie wirklich die weiblichen Geburtsglieder an sich trügen? Man nenne sie immer die wahren Ama-

zo-

nen vom weiblichen Geschlecht, und also die weiblichen Geburtsglieder in sich enthielten. contra §. 2. Man muß erweisen, 3) und aus Gesetzen der Natur darthun können, wie es möglich, daß blos die Geburtsglieder durch einen engern Raum sollen unterdrückt, und in ihrem Wachsthum völlig zurückgehalten werden können, da doch die übrigen Theile des Leibes alle, in ihrer gehörigen Form und Größe erschienen, ohngeachtet sie in der nämlichen engen Zelle gelegen, und den nämlichen Druck ausgehalten, als jene Geburtsglieder, und diese letztern eben den nämlichen Zusatz von Nahrung und Futterbrey überkommen, als wie die übrigen Theile des Körpers contra §. 24. Man muß erweisen, 4) daß ein feiner Organismus zu einem Geschlecht blos durch einen äusserlichen Futterbrey könne imprimirt und mitgetheilet werden, contra §. 20. seq. Man muß erweisen, daß 5) zur Belebung einer jungen Zucht, keine innerliche noch äusserliche männliche Befruchtung erforderlich contra §. 9. seq. Man muß erweisen, 6) daß der dreytägige Wurm, so bald er nur vier, fünf oder

zonen, die reinen vestalischen Jungfrauen, wo ihnen GOtt und die Natur nicht die Gabe der Begattung versagt, so würde es mit dieser Keuschheit aus seyn. Es würde auch da heissen: Debebamus esse Virgines — conf. §. 2.

sechs Tage alt worden, schon in Ansehung der weiblichen Geburtsglieder zusammengedruckt, und verhunzt werden könnte, so daß alsdenn keine Bienenmutter mehr daraus entstehen könnte, ohngeachtet noch immer der Organismus zu einem weiblichen Geschlecht in feinster Kleinheit darinnen liege, und ohngeachtet noch Platz und Raum genug in der Zelle da ist, oder deutlicher, man müßte Grund angeben, warum der feinste Organismus schon am vierten oder fünften Tag, wo doch noch Raum genug in der Zelle da ist, dergestalt niedergedruckt und zusammengepreßt seyn sollte, daß nunmehro, nach Verfluß von vier bis sechs Tagen, keine Bienenmutter mehr zum Vorschein kommen könnte, ohngeachtet dieser vier oder fünftägige Wurm, wie der dreytägige in eine andere größere Zelle gebracht, und daselbst mit einerley Futterbrey könnte versorgt werden. l) Man muß erweisen, daß 7) der nämliche dreytägige Wurm, der von den gemei-

l) Ich mögte doch wissen, warum just ein dreytägiger Wurm erfordert, und warum der fünf- oder sechstägige Wurm, nicht mehr zur Bebrutung eines Weißels tauglich seyn soll. Wäre es wahr, daß in jedem dreytägigen Wurm der organismus zu weiblichen Geburtsgliedern liegen soll, so wäre es ohnmöglich, daß in fünf oder sechs Tagen dieser organismus ausgelöscht

oder

meinen Bienen ausgezogen, und in eine besondere Zelle getragen, und daselbst zu einem Weis-

J 5

sel

oder völlig zusammengedrückt seyn sollte, so daß wenn er auch gleich eine größere Zelle und mehrern Futterbrey überkommen dörfte, doch dieser organismus nicht mehr könnte entwickelt werden. Es muß also ein anderer Grund vorhanden seyn, warum just ein dreytägiger Wurm erwählt werden muß, und da weiß ich keinen andern, als weil unter den dreytägigen Würmern noch präformirte Weißelbrut anzutreffen; oder deutlicher, weil man unter den dreytägigen Würmern, noch einen solchen erwischen kann, der ein präformirter Weißelwurm ist; oder noch deutlicher, weil der Weißelwurm, und der gemeine Bienenwurm in ihrer Zartheit, in ihrer dreytägigen Kindheit, einander gleich seyn, (nach unsern Augen) aber nach Verfluß von dreyen Tagen, alsdenn die gemeinen Bienenwürmer eine andere Gestalt annehmen, oder uns in einer andern Gestalt erscheinen, und die Weißelwürmer, woferne sie nicht in größere Zellen getragen werden, immer in der Größe dreytägiger Würmer verbleiben, conf. §. 62.

Es muß also, damit ich mich kurz erkläre, der dreytägige gemeine Bienenwurm und ein dreytägiger Weißelwurm in ihrer Kindheit ehender vollkommen gleich sehen Und gesetzt, daß auch der Weißelwurm älter als acht, und mehr Tage seyn sollte, so bleibt der Weißelwurm, wo er nicht aus der gemeinen Zelle herausgenommen und in eine größere gebracht wird, immer in seiner vorigen Gestalt, immer in der Größe eines dreytägigen Bienenwurms. Besiehe unten §. 62.

Hin-

sel ausgebrutet worden, nur eine gemeine Biene geblieben wäre, wenn er in seiner ersten Zelle wäre gelassen worden. m) Alle diese Sätze nun müßten erst beantwortet seyn, wenn man uns glaubend machen wollte, daß blos in dem dreytägigen Wurm, nicht aber in dem Ey selbst, der feinste Organismus zu irgend einem Geschlecht ursprünglich enthalten seyn sollte. Und wie kommts, daß 8) in dem Thränenen, der Organismus, zu einer Thränen, und in dem Bienenen, nicht der

Hingegen bey einem gemeinen Bienenwurm verhält sich die Sache anders, der wächst von Tag zu Tag fort, und verändert sich mit jedem Tag. Daher ist ein etwas größer, — als dreytägiger Wurm gewiß kein Weißelwurm mehr, sondern allemal ein gemeiner Bienenwurm — quod probe notandum!

m) Dieser letztere Beweiß wird schwer halten. Und so lange dies nicht geschiehet, so ist es immer zweifelhaft, ob aus jedem dreytägigen Bienenwurm eine Königin erzeugt werden könnte? Man wird zwar sagen, da nach genugsamer Erfahrung, ein jeder dreytägiger gemeiner Bienenwurm, eine Königin giebt, wenn er nur in eine größere Zelle getragen, und mit gehörigen und hinlänglichen Futterbrey besetzet werde, so sey dieser Beweiß schon geführt; allein ich antworte, daß dieser letzte Satz noch nicht seine vollkommene Richtigkeit habe, weil es viele mißlungene Versuche giebt, §. 25. und weil jene Erfahrungen nur glücklichgelungene Versuche seyn können, §. 32. und was das wichtigste, noch gewisse physicalische Grundsätze dieser Meinung nicht günstig zu seyn scheinen. §. 19. seq.

der Organismus zu einer gemeinen Biene liegen solle? Soll das Thränenen mehr Vorzug haben, als das gemeine Bienenen? Soll das Thränenen, schon ursprünglich den Grund zu einer Thräne in sich enthalten, das gemeine Bienenen, diesen Urstof zum Geschlecht aber, erst am zweyten oder dritten Tag durch einen Futterbrey überkommen? Könnten nicht, wenn dieses letzte wahr wäre, auch 9) die Thräneneyer, erst am dritten Tag ihren Urstof zu ihren Geschlechtern erhalten? n) Und wie sollte der zweyte oder dritte Tag so viel Kraft haben? wie sollte der Futterbrey,

n) Von der Thränenbrut habe noch nichts bestimmtes angezeigt gelesen. Aber vermuthlich werden unsere Bienenverständigen solche für eine präformirte Brut halten. Ist aber die Thränenbrut präformirt, ist die gemeine Bienenbrut präformirt, warum sollte nicht auch die Weißelbrut präformirt seyn? Wollte man sagen, die gemeine Bienenbrut ist nur präformirt zu einem **weiblichen Geschlecht überhaupt**, aber **nicht zu einer gemeinen Biene**, so antworte ich, ausser obigem §. 61.

Wenn ein Theil der Thränen zu einem besondern Geschlecht, das weder weibliche noch männliche Geburts- und Zeugungsglieder aufweißt, bestimmt oder präformirt seyn kann, warum sollten denn die gemeinen Bienen nicht auch auf die Art präformirt seyn können, daß sie gar keine Geschlechtszeichen an- und in sich enthielten? Es können also die gemeinen Bieneneyer, oder gemeine Bienenbrut gar wohl auf die Art organisirt

brey, der am zweyten oder dritten Tag zu einem gemeinen Bieneney hinzugesetzt wird, die Kraft haben, den Urstof einzudrücken, der Futterbrey aber,

nisirt oder präformirt seyn, daß sie **gar kein Geschlechtszeichen** in sich enthalten, und also **Bienen von keinerley Geschlecht** daraus erwachsen müßten, so wie es sich bey den Thränenkämmerlingen verhält. Sollten aber unsere Bienenverständige, die Thräneneyer und die Thränenbrut für **einfache Eyer** und für **einfache** Brut halten, und glauben, daß diese Brut oder Eyer, erst durch den äusserlichen Futterbrey ihren organismum erhielten, so müssen sie solches auch bey den gemeinen Bieneneyern und gemeinen Bienenbrut zugeben, und glauben, daß auch solche durch den äusserlichen Zusatz den *organismum* **zu gar keinem Geschlecht** erhalten können. Folglich kann es gar wohl drey bis viererley **Geschlechtsarten** geben, ohngeachtet sie nicht alle mit **weiblichen und männlichen Geschlechtsgliedern** versehen sind, und daraus kann man dem Einwurf begegnen, wenn man sagen wollte: Mann dürfe die Bienen wohl in drey bis viererley **Arten** und **Gattungen**, aber nicht in drey bis viererley **Geschlechter** eintheilen, conf. §. 1. litt. a. Nichts davon zu gedenken, daß man von dem größten und vorzüglichsten Theil (a potiori) die Benennung herzunehmen pflege. Der vortrefliche und gelehrte kaiserliche königliche Bergrath und Professor Scopoli, hat in seiner historia Naturali im 4ten Jahr, die Bienen in **drey Geschlechter**, und das gemeine Bienengeschlecht in **sechzehn Arten** eingetheilt, wie wir solches aus den gelehrten erlangischen Zeitungsblättern ersehen. Es heißt daselbst im VIten Stück vom Jahr

aber, der später hinzukommt, von dieser Kraft völlig entblößt seyn? o) Wie sollte 10) wohl nicht dieser nämliche dreytägige Futterbrey auch bey

Jahr 1771. p. 45. "Der Hr. Scopoli bringt die " Bienen auf dreyerley Geschlechter Evcera, " Apis, Nomada, und nimmt das Hauptkenn- " zeichen vom Bau des Mundes her. Bey " jedem Geschlecht macht er die Arten bekannt, " und bey der eigentlichen Biene allein sechzehn. " Dieser Artikel ist am weitläuftigsten, und mit " vieler Belesenheit in den ältern und neuern " geschmückt, so wie viel beträchtliche Anmer- " kungen, den Honig- und Wachsbau, und " die Bienenzucht überhaupt betreffend, vor- " kommen." Wie glücklich wäre ich, wenn mein Verlangen nach dergleichen Büchern sogleich gestillt, und ich daraus weiters belehrt werden könnte! —

o) Will man denn annehmen, daß ein verschiedener Futterbrey vorhanden? Soll der Futterbrey von den Thränen, und der Futterbrey von den gemeinen Bienen von verschiedener Art und Beschaffenheit seyn? Soll der Futterbrey, den die Bienen in den ersten Tagen zusetzen, anders beschaffen seyn, als der Futterbrey, der erst im vierten und folgenden Tägen hinzukommt? Dies fordert eine eigene Untersuchung, die ich dermalen nicht anstellen kann. Oben §. 4. litt. y habe ich angemerkt, daß der Futterbrey meistens, von den Thränenkämmerlingen herrühre, wäre dieses, so würde der erste Futterzusatz in den ersten Tagen, immer von einerley Natur und Beschaffenheit seyn müssen, wofern die Thränenkämmerlinge im gesunden Zustand sich befänden; sollte aber nach dieser Zeit, ein anderer, als ein männlicher Saamenfutterbrey beygesetzt wer-

bey Einstiftung bloser Eyer noch seine Kraft erweisen können, oder deutlicher, wie soll es nicht möglich seyn, daß wofern man nur lauter Eyer in einen Weißelkasten in gehöriger Menge einstiftete, und jenen dreytägigen Futterbrey zu diesen Eyern bringen und zusetzen könnte, daß alsdenn nicht die nämliche Zucht zum Vorschein kommen sollte, als wenn man lauter Würmer eingestiftet hätte, besiehe unten den folgenden §. n. 4. Es bleibt

werden können, und beygesetzt werden müssen, sollten von aussen, z. E. von den Mistpfützen oder andern Früchten und Gewächsen, einige salinische, sulphurische und alcalische Theile, oder auch bittere, bittervermischte, süßbittere, und sauerbitterliche, oder auch süßsaure Säfte hinzugethan werden müssen, so mag es wohl seyn, daß dieser letztere Futterzusatz eine veränderte Gestalt, Geschmack, Farbe, Natur und Eigenschaft, folglich auch eine veränderte Kraft und Wirkung haben müßte. Vielleicht hängt von diesem letztern Futterzusatz, der von dem ersten Saamenfutterbrey wohl zu unterscheiden, sehr vieles, in Ansehung der Buckelbrut, und der verkehrten Faulbrut, ab, besiehe oben §. 5. und 46; vielleicht die Verlassung des ganzen Stocks — §. 4. litt. bb. vielleicht andere Zufälle, z. E. die Krankheit der Bienenmutter und der Thränenmännlein, die Gesund- und Ungesundheit des ganzen Stocks — o wie viel ist hie noch auszumachen! und wie herrlich sind die Anstalten, wenn der Fleiß der löblichen Bienengesellschaft allenthalben durch höheren Schutz, und mildere Vorsorge unterstützt werden wollte! —

bleibt also dabey, daß es sowohl präformirte Brut, als präformirte Eyer gebe, und daß keine präformirte Brut da seyn könnte, wenn nicht präformirte Eyer zum Grund liegeten. Und so ist dieser Einwurf entkräftet. Dabey kann ich nicht unerinnert lassen, wie es beynahe unbegreiflich, wie die Mutterbiene, die öfters um ein schlechters größer, als viele andere gemeine Bienen (denn es giebt größere und kleinere Bienen auch unter den Arbeitsbienen) die weiblichen Geburtsglieder in so grober Massa und in einer so fühlbar- oder sichtbaren Größe aufweisen könne, und die andern Bienen, die, wie gedacht, öfters um ein klein weniges, geringer und kleiner sind, gar keine Spuhr von einem weiblichen Geburtsglied vorzeigen sollten, und dies blos von einer kleinen Erweiterung oder kleinen Verengerung der Wachszellen, die doch noch weich und nachgebend bleiben, und nicht wie ein eisserner Daumenstock die darinnen befindliche Brut eingeschlossen halten oder gar zusammenpressen? — Und könnten wohl bey einem solchen Druck und Presse, die Bienen gedeylich fortschlagen? Müßten nicht alsdenn lauter lahme oder blinde oder buckligte Bienen zum Vorschein kommen? —

§. 62.

Will man sagen: wenn es präformirte Weisseleyer gäbe, so würden die Bienen, keinen dreytägigen Wurm, sondern lieber solche präformirte Weißeleyer erwählen, so aber erwählen sie allemal einen dreytägigen Wurm, und niemalen ein präformirtes Weißeley, folglich giebt es keine präformirten Weißeleyer. Ich antworte, 1) weil die dreytägigen Würmer schon näher zur Bebrutung zu bereitet sind, als die bloßen Eyer, so mögen sie aus dem Grund ehender, jene Würmer als diese Eyer auswählen. 2) So werden alle Bieneneyer vor der Auswahl und vor der Bebrutung der äusserlichen Befruchtung theilhaftig seyn müssen, so wie sie zum Theil auch der innerlichen Befruchtung nicht ermangeln dörfen, conf. §. 7. 8. 9. und 15. 3) So ist glaublich, daß die Bienen, die Eyer ehender und leichter anpacken und auflösen können, wenn sie mit etwas Futterbrey versetzt sind, als wenn die Eyer nur so wie von allem Futterbrey entblößet da liegen, besiehe oben §. 28. 4) So ists so ausgemacht noch nicht, daß die Bienen nicht auch aus blosen präformirten Eyern auch junge Königinnen erzeugen könnten. Ich glaube, wenn die Bienen, in der ihnen eingestifteten Bruttafel keinen dreytägigen

Weis-

Weißelwurm, wohl aber ein Weißeley vorfänden, und sie dieses Weißeley, von den Thränenkämmerlingen ganz frisch und neu, mit ihrem ersten Futterbrey versehen lassen könnten, wir würden auch von bloßen eingestifteten Eyern, Weißel überkommen können. Man probire es also, und stifte einmal eine volle Tafel von lauter frisch gelegten Eyern ein, jage aber in den Brutkasten nicht blos gemeine Bienen, sondern auch Thränen von beyderley Geschlecht, oder auch nur gemeine Thränenkämmerlinge, wer weiß, ob wir nicht auch Weißel überkommen könnten? Freylich leiden unsere, nach der bisher gewöhnlichen Art aufgestellten jungen Ableger, keine erwachsene Thränen, weil sie in ihrem Brutkasten und bey ihrer eingestifteten dreyfachen Bruttafel schon hinlänglich, äusserlich- befruchtete Würmer genug antreffen, und sie der Thränen zu einer weitern Befruchtung nicht mehr nöthig haben. Eben so dulten sie auch keine großen Thränennymphen, weil sie ihnen zu bald heran wachsen, und ihre republicanische Verfassung stöhren würden. §. 4. litt. bb. und §. 5. Ob sie aber nicht Thränenkämmerlinge zur Belegung und Befruchtung der Weißeleyer, so wie der übrigen Eyer dulten würden? und ob sie nicht, wenn sie nichts als

bloße Eyer vor sich sähen, sich gleichsam freuen würden, daß nur alte Thränen zugleich mit ihnen vorhanden, die ihre bloßen Eyer belegen und mit gehörigem Futterbrey versehen könnten, ist eine andere Frage? Nur würde es hart halten, zu der Zeit, da man Ableger zu machen pflegt, nämlich gleich im Frühjahr eine gehörige Menge von Thränen zu überkommen. Man müßte also diesen Versuch im Sommer machen, nur wäre alsdenn zu zweifeln, ob man so viele Weißeleyer vorfände, als zu Anfang des Frühlings, wo die Eyerlage stärker als mitten im Sommer, daher auch die Weißeleyer oder beßer die dreytägige Weißelbrut, die im Frühjahr geleget worden sind, von den Bienen sorgfältig aufbewahrt und bis zum gehörigen Gebrauch verspahrt zu werden pflegen, wie im vorhergehenden §. sub litt. l. bemerket worden ist. Bey solchem Versuch könnte man hinter mancherley Wahrheiten kommen. Man könnte erfahren, ob der so genannte Futterbrey, von den Thränen einzig und allein herrührte. Man könnte erfahren, ob die Thränen viel oder wenig Futterbrey auf einmal zusetzen müßten; ob nicht die Bienen, so bald nur der erste geringste Futterbrey in den ersten zwey bis drey Tagen zugesetzt worden, alsdenn nach diesen zwey oder drey Tagen,

gen, die Thränen, wie bey ordinairen Ablegern wegjagten und fortbissen. Man könnte erfahren, ob die Eyer schon wirklich präformirt, oder erst durch den zugesetzten Futterbrey, den Urstof zu ihren verschiedenen Geschlechtern erhielten, denn vielleicht sähe man, ob die Bienen das Ey, woraus sie eine Königin bilden wollen, so gleich aus der gemeinen Zelle herausnehmen, und eine besondere Zelle für dieses Ey baueten, und sodann in diese neue Zelle die Thränen sogleich ihren Futterbrey einsprützen müßten, oder ob die Bienen warteten, bis die Thränen ihren Futterbrey zuvor in die gemeine Zelle zu dem Ey beygesetzt hätten. Man könnte aber, wenn die Thränen, zu erst in die gemeinen Zellen ihren Futterbrey fallen liesen, noch nicht gewiß auf die präformirten oder unpräformirten Eyer schliessen, weil es auch möglich, daß die gemeinen Bienen, das Ey nicht ehender anpacken könnten, als bis es mit etwas Futterbrey angefeuchtet und gleichsam angesprengt wäre, und weil auch die Thränen zu dumm seyn könnten, ihren Futterbrey in eine ungewohnte größere neugebaute Weißelzelle zu legen, da sie vorhero ihren Futterbrey in lauter gemeine Zellen fallen zu lassen gewohnt waren. Wenn aber letzterer Fall observirt werden könnte, wenn die Thränen wirklich in die

neuerbaute Weißelzelle ihren Futterbrey so gleich ohne Anstand einsetzten, so könnte man sicher auf die präformirten Weißeleyer schliessen. —

5) So ist die Lehre von dem dreytägigen Bienenwurm nach dem vorhergehenden §. noch nicht ganz gewiß. Unsere Bienenverständigen glauben zwar, der nämliche dreytägige Arbeitsbienenwurm, der bey größerer Zelle und mehreren Zusatz von Futterbrey, zu einer Königin erwachsen, der würde eine bloße gemeine Arbeitsbiene geblieben seyn, wenn er in einer größern Zelle wäre gelassen worden p) Allein woher weiß man dieses so ganz

p) Denn so heißt es, in dem Auszug der besten Bienenbücher neuere Zeiten, der von dem Herrn P. Eyrich in dem **berühmten Plan der fränkisch-physicalisch-öconomischen Bienengesellschaft** nach einer klugen Wahl und geschickten Beurtheilungskraft mit einverleibet worden, p. 220: "Es muß, vermög der wichtigen Entdeckung des oft belobten Herrn P. **Schirachs**, da aus jedem Arbeitsbienenwurm, wenn er noch ein dreytägiger Wurm ist, eine Mutterbiene werden kann, es muß in jeder Arbeitsbiene der organismus zu einer Mutterbiene seyn, der bey größerer Zelle, besonderer Nahrung, gehöriger Wärme, längerer Zeit, und herzukommender Wirkung der belebten Seele, seine Vollkommenheit erhält, denn sonst könnte ohne dergleichen präformirten Theilgen keine so geschwinde Metamorphosis entstehen. Hätten sich die Bienen Eyer erwählt, so wäre die Sache zweifelhaft, aber da sie lebendige Würmer, die in kurzer Zeit Arbeiterinnen werden sollten, sind, so ist der Satz unumstößlich."

ganz gewiß? Hätten nicht die Bienen, jenen dreytägigen Bienenwurm, von dem wir hie reden, entweder gar liegen und in seinem Futterbrey als eine organisirte Bienenmutter sterben lassen, oder bey mehrerem Wachsthum ausziehen, und wie andere Thränennymphen, aus dem Stock hinausschleppen, oder zu weitern Gebrauch aufheben können, wenn sie in solchen Umständen sich befunden, da sie keines Weißels benöthiget gewesen? Freylich, da die Bienen keinen Weißel vor sich hatten, da sie in einem Brutkasten eingesperrt waren, da mußten sie diesen dreytägigen Wurm, der eine organisirte Mutter enthielt, besonders herausklauben, und durch Erbauung einer grössern Zelle und durch mehreren Zusatz von Futterbrey und durch mehrere Wärme zu einer Königin heran wachsen lassen. Aber unter andern Umständen hätten sie diesen dreytägigen Bienenwurm, als eine organisirte Bienenmutter gewiß in seiner Zelle unausgearbeitet liegen lassen, oder zu zukünftigem Gebrauch aufbewahrt, oder wo er vor sich erstorben und verdorben, hinausgetragen, oder wo er weiter herangewachsen, wie die überflüßigen Thränennymphen zum Stock hinausgeschleppet. Diese vier Fälle sind möglich, ehe ich gezwungen werde, aus jedem dreytägigen Bienenwurm eine Königin erzeugen zu lassen. Ich

glaube, daß ein solcher dreytägiger Wurm, der eine organisirte Königin in sich enthält, lange Zeit unverweßlich und unverderblich in einer ordentlichen gemeinen Bienenzelle liegen bleiben könne. q) Ich glaube, daß der erste Zusatz, den die Thränenkämmerlinge, als ihren männlichen Saamen einfliessen lassen, sich eben so verhalte, wie das Weiße im Ey zu seinem Dotter, und daß beydes der dreytägige Wurm und der wenig zugesetzte Futterbrey so lange in seinem gesun-

q) Wo sollte denn auch wohl anders die Bienenmutter ihre Weißeleyer hinlegen, als in gemeine Bienen- oder Thränenzellen, da noch keine besondere Weißelzellen darzu erbauet vorhanden sind, und die Bienen nicht ehender eine Zelle erbauen, und einen darzu erforderlichen Wurm in diese Zelle übertragen, als bis sie eine Königin brauchen? Daraus folgt ja nothwendig, so lange die Bienen keiner Königin benöthiget, und die alte Königin noch im guten Stande, so lange werden die Weißeleyer, und auch die unverweßliche Weißelbrut, in den gemeinen Bienenzellen unter andern Bieneneyern und unter anderer gemeiner Bienenbrut hie und da zerstreut liegen bleiben müssen; denn die Bienenmutter kann doch nicht lauter gemeine Eyer, sie muß auch Thräneneyer, sie muß auch Weißeleyer legen. Folglich darf man sich nicht wundern, daß mitten unter den dreytägigen gemeinen Arbeitsbienenwürmern auch dreytägige Weißelwürmer angetroffen werden; nur wir halten sie insgesamt miteinander für gemeine dreytägige Brut, weil wir die Weisselbrut nicht kennen, und von anderer gemeiner Brut unterscheiden können. —

sunden Zustand verbleibe, so lange kein Anfang mit der Bebrutung gemacht werde. Ich glaube, daß die Thränen, wenn der erste wenige Futterbrey hinzugesetzt ist, keinen weitern Zusatz mehr hinzuthun, sondern auf Verlangen der Bienen oder bey angefangener Bebrutung nach und nach mehr Zusatz hinzufügen müssen. Ich glaube, daß ein sogenannter dreytägiger Wurm, der *NB.* eine organisirte Bienenmutter in sich enthält, lange Zeit ein dreytägiger Wurm bleiben könne. Ich glaube, daß dieser dreytägige organisirte Mutterwurm nicht ehender employrt, und angewendet werde, als bis die Zeit der Noth da ist, als bis eine solche Bruttafel ausgeschnitten, und sie weißellosen Stöcken, oder jungen Ablegern, die erst Weißel zeugen sollen, beygesetzt werde.

Man probire es, und stifte solche dreyfache Brut einem beweißelten Stock zu, was gilts? die Bienen werden aus keinem einzigen dreytägigen Wurm eine Königin sich bilden. Man probire es, und nehme eine solche dreyfache Brut, die man einem gesunden beweißelten Stock zugesetzt hatte, nach drey bis vier Tagen wieder heraus, und setze diese nämliche Bruttafel einem weißellosen Stock, oder einem jungen Ableger zu, was gilts? Diese werden aus dieser

Bienenbrut einen oder etliche Weißel sich aussuchen, ohngeachtet die sämtliche Brut jetzo älter als drey Tage, ja wohl älter als sechs bis acht Tage worden ist. Man probire, wenn man kann, und gebe Achtung, ob nicht dreytägige Brut mitten unter andern großen Würmern und unter halb erwachsenen Nymphen (ja öfters mitten unter lauter Eyern) anzutreffen? und ob diese dreytägigen Würmer, wofern sie nämlich organisirte Bienenmütter, nicht immer in einerley Stand (statu) verbleiben, ohngeachtet die andern Würmer, so um, neben, vor und hinter ihnen sind, zu großen Nymphen und gar zu vollkommenen Bienen heranwachsen. r) Solche dreytägige Würmer die NB. eine Königin in sich enthalten, werden in einem gesunden Stock immer in einerley Stand verbleiben, zu einem deutlichen Merkmal, daß es königliche Wür-

r) Ich hatte das Unglück sechs volkreich gewesene Stöcke, die gleich mit dem ersten Frühjahr ihres gänzlichen Vorraths durch eine mörderische und diebische Faust beraubt wurden, auszuschneiden, und alle ihre mit voller Brut besetzten Tafeln auseinander zu legen, da fand ich denn, daß unter vielen Tafeln, und unter vieler Brut immer ein, bis zwey dreytägige Würmer, ganz frisch, mitten unter leeren, und vollen ausgeloffenen Nymphen, liegen geblieben. — Können das nicht dreytägige königliche Würmer gewesen seyn, die die Bienen unberührt liegen gelassen?

Würmer giebt, und daß die Bienen keine Königin dermalen nöthig haben. Wenn man also in einem mit Gläsern eingefaßten hölzernen Bienenkasten einen dreytägigen Wurm immer als einen dreytägigen Wurm, vier, fünf, sechs Tage hintereinander ohne Veränderung erblicken könnte, so würde man höchst wahrscheinlich schliessen dörfen, daß dieser dreytägige Wurm ein Weißelwurm. O wie viele Versuche und wie viele Proben wird es nicht noch kosten, um ganz und gar hinter die ungezweifelte Wahrheit zu kommen! —

§. 63.

Es ist noch ein Einwurf übrig, der von der schwammerdammischen Zeugungsart hergenommen werden mag. Doch ehe wir ihn berühren, wollen wir einige Folgen aus obigabgehandelten Sätzen herleiten.

§. 64.

Wenn es wahr ist, daß unter den dreytägigen Bienenwürmern auch Weißelwürmer befindlich seyn können; s) wenn es wahr ist, daß diese

 Wei-

s) Und warum sollte es nicht wahr seyn, da auch so gar Thränenwürmer mitten unter den dreytägigen Bienenwürmern anzutreffen, wie oben nach §. 26. durch eine gewisse Erfahrung bin belehrt worden.

Weißelwürmer den dreytägigen Bienenwürmern völlig ähnlich sehen, ohngeachtet sie sechs bis acht und noch mehr Tage alt seyn können; wenn es wahr ist, daß dergleichen Weißelwürmer öfters aufbewahret werden; so kann es sich leicht zutragen, daß ein dergleichen Weißelwurm in einer gemeinen Zelle erwachsen könne. Sollte nun ein solcher dreytägiger Weißelwurm in einer gemeinen, aber etwas erhöheten Bienenzelle, so wie verschiedene Thränen in gleichen Zellen aufwachsen, und von den Bienen nicht zu gehöriger Zeit hinausgeschleppet worden seyn, so würde solcher Wurm zwar einen ordentlichen natürlichen, aber etwas kleinern Weißel liefern, den man einen Quäcker nennen dörfte. Dieser Quäcker oder kleinere Weißel würde, weil er aus einem präformirten, und darzu innerlich und äusserlich geschwängerten Weißeley oder Weißelwurm entstanden, nothwendig auch einen doppelten Eyerstock haben, und also nicht nur Thräneneyer, sondern auch präformirte gemeine Bieneneyer und Weißeleyer legen können. Weil aber gleichwohl dieser kleinere Weißel, eben wegen seiner kleinen Geburtsglieder, von ordentlichen Thränenmännlein nicht mag noch kann beschwängert werden, so würden die gemeinen Bieneneyer und Weißeleyer lauter ungeschwängerte Eyer seyn,

oder deutlicher, keiner innerlichen Befruchtung theilhaftig geworden seyn. Folglich würden solche Eyer gar leicht zur verkehrten Faulbrut Anlaß geben, folglich würde ein solcher kleinerer Weissel, nichts als lauter Thräneneyer und Thränenbrut schmeissen, und also mit Recht ein Thränenweißel genennt werden können. Eben dieses alles würde sich auch zutragen, wenn der Weißelwurm in einer ordentlichen Thränenzelle erwachsen. — Da aber gleichwohl ein solcher Thränenweißel, er sey in einer gemeinen oder in einer Thränenzelle t) erwachsen, keine gehörige Wärme durch hinlängliche Bebrutung erhalten, und auch keine gehörige Stärke durch Aufwachsung in einer ordentlich gebauten Weißelzelle überkommen, so wird er von schwächerer Natur seyn

t) Ein Afterweißel, der in einer Thränenzelle erwachsen, würde freylich etwas dicker und robuster ausfallen, als ein anderer, der in einer gemeinen Bienenzelle bebrutet worden; er würde vorne am Kopf, einer Thräne völlig ähnlich sehen, und als ein dickköpfigter Weißel vorzüglich ein Thränenweißel genennt werden können — vielleicht mag dieser Thränenweißel, einem andern rechtmäßigen Weißel am meisten Widerstand leisten können. Doch glaube ich, daß er bey Copulirung seines Stocks, mit einem andern volkreichen Stock, das Schlachtfeld werde räumen, und mit Schimpf und Schand werde weichen müssen. — Besiehe die folgende Anmerkung.

seyn — so werden seine Eyer nicht von der Güte und Dauer seyn — so mögen seine Eyer, wenn sie auch der innerlichen Befruchtung nicht ermangeln sollten, gleichwohl gar leicht zu einer Verderbniß geneigt seyn können — und mithin durch eine unglückliche Wendung den ersten Anlaß zu einer verkehrten Faulbrut geben können. —

§. 65.

Nun haben wir verschiedene Entstehungsarten eines Afterweißels angegeben. Man gebe also Achtung, ob der Afterweißel noch einem ordentlichen förmlichen Weißel gleich sehe, und etwann nur eine alte abgelebte traurige Gestalt aufweise, oder ob er etwas plumper, dicker und unförmlicher als ein natürlicher Weißel, oder ob er weit kleiner und kürzer und dünner als ein ordentlicher Weißel, oder ob er mit einem Thränenkopf versehen. Ist das erste, so wäre der Weißel eine Witwe §. 5. Ist das andere, so wäre er in einer ordentlichen Weißelzelle von einem ungeschwängerten Weißeley erzeugt worden §. 49. Ist das dritte, so wäre er aus einem ordentlichen Weisselwurm vor sich in einer gemeinen Bienenzelle erwachsen §. 64. Ist das vierte, so wäre er aus einer Thränenzelle entstanden §. 64. litt. r. Bey allen Gattungen wäre nichts besser, als die Copuli-

pulirung mit einem andern guten Stock, oder die Austreibung des mangelhaften Stocks in einen andern wohlpräparirten Korb oder Klotzbeute, in welche man nebst Honig- Wachs- und Bruttafeln auch einen jungen Weißel zur Vorsorge in ein Weißelhäuslein verwahrt mit beystiften müßte. In beeden Fällen würde der alte untaugliche Weißel bald weichen müssen. u)

§. 66.

u) Man darf sich aber nicht fürchten, als ob aus jeder Arbeits- und jeder Thränenzelle, darinnen ein Weißelwurm lag, sogleich ein Afterweißel zum Vorschein kommen müßte. Nein! die klugen und vorsichtigen Bienen, werden diesen Weißelwurm, der in einer unrechten Zelle liegt, zu seiner Zeit schon hinauszutragen wissen, ehe dieser unglückliche Weißel zu seiner Kraft kommt, und ihre Republique als ein Poltergeist beunruhigen kann. Nichts davon zu gedenken, daß die treugesinnten Bienen selten ihre alte Königin verlassen, und einer jungen Afterkönigin anhängen sollten. — Ob aber nicht selbst die Thränen, diesen Weißelwurm bey Ermanglung eines ordentlichen Weißels, und bey Bestürzung und Traurigkeit der gemeinen Bienen, ausbruten mögen, ist eine andere Frage. Hier kommt es auf die Entscheidung an, ob auch die Thränen der Brut abwarten können oder nicht? §. 2. und 4. litt. u Doch wenn auch das nicht ist, so könnte in einem vollreichen Stock, zur Sommerszeit, bey gehöriger Wärme, der Afterweißel von selbst ausgebrutet werden. Man hat also immer ein wachsames Aug auf sein Bienenvolk zu richten, und zur Sommerszeit fast mehr, als im Herbst, Winter und Frühjahr.

§. 66.

Es ist noch ein Einwurf übrig. Man spricht: Man brauche aller dieser Weitläuftigkeit nicht, wenn man nur mit Schwammerdamm annimmt, daß die Befruchtung der Mutterbiene, durch die Ausdünstung eines geistigen Wesens der Thränen geschehe. Um mich besser zu verstehen und zugleich meine Widerlegung deutlicher abfassen zu können; will ich diese neue Meinung unserer grossen Naturforscher und unsererein sichtsvollen Bienenkenner aus des weitberühmten Herrn P Schirachs seiner herrlichen Melittotheologie, und zwar aus der zweyten Abtheilung anführen, wo die 9. Betrachtung insbesondere, von der Befruchtung der Bienenmutter und von der Bestätigung der Schwammerdammischen Meinung handelt. Es heißt daselbst nach dem Auszug, der in dem bereits angeführten Plan unserer fränkisch-physicalisch-öconomischen Bienengesellschaft zu lesen stehet, p. 296. „Das Mittel „zur Befruchtung ist, nach der bekannten müh„samen und gründlichen Entdeckung des Herrn „Verfassers, ein milchartiger Saft, und glei-

„chet

Man hat auch zur Sommerszeit immer mit stärkenden Mitteln aus Wein und den bekannten Ingredienzien bestehend, sowohl für die Bienenmutter als für das andere Bienenvolk anzuhalten. —

„chet der weißlichten Materie, die in den Eyern
„befindlich ist, und wirklich von einerley Beschaf-
„fenheit befunden wird. Von der Art der Be-
„fruchtung nöthigten die vorwaltenden Umstände,
„unsern Herrn Verfasser von dem Herrn von
„Reaumur abzugehen, und es vielmehr mit
„Schwammerdamm zu halten; nämlich, daß die
„Befruchtung durch die Ausdünstung eines gei-
„stigen Wesens aus den Thränen geschehen kön-
„ne, zumal es anderwärtige Beyspiele giebt,
„daß die Befruchtung ohne eine Art der Begat-
„tung geschehe, wie z. E. bey den Polypen, und
„Uferaas, Schnecken und Fischen folgende unge-
„mein schöne Erfahrung giebt dieser Meinung
„vieles Ansehen, es heißt so: als ich einst eine
„junge fruchtbare Mutter aus dem Schwarm
„nahm, der mit ihrem Heer ausgezogen war, und
„sie zu meiner Belustigung von ihrem Volk weg-
„genommen hatte, und auf einem Papier herum-
„spatzieren ließ, so ward ich ganz unvermerkt ei-
„nen blauen Dunst gewahr, den sie mit Heftig-
„keit hinten von sich ließ, und mit dem Dunst
„viele 100 Eyergen, die auf das Papier fielen.
„Wenn ich ferner erwäge, daß der Saamen-
„dampf selbst von uns merklich empfunden wird,
„wenn wir eine kleine Anzahl der Männchen in
„einem Glas vor uns stehen haben: so kann ich
„dar-

„daraus schliessen, es müße dieser durchdringen„de Saamenduft in allzugroßer Menge in diese „Bienenmutter eingedrungen seyn, daß sie sich „der Entschüttung ihrer befruchteten Eyer nicht „lang enthalten konnte, auch der Dampf, den ich „gewahr ward, konnte die befruchtende Materie „seyn. Dadurch wird das Wunderbare bey die„ser Art der Fortpflanzung bestättiget, da durch „eine einzige Befruchtung viele Generationen ge„schehen können. Dieser männliche Saamen„duft, welcher die Seele und den Organismus „der Biene belebet, und gleichsam erwärmt, kann „in der Bienenmutter ein ganzes Jahr hindurch „seine Wirkung thun.„

Hier bemerke ich nun kürzlich nur so viel: Wenn diese Ausdünstung gegründet, und sie die Stelle der Begattung vertreten sollte, so müßte die Bienenmutter mit keinnen weiblichen Geburtsgliedern versehen seyn; es müßten die Thränen keine männliche Gliedmaßen haben; es müßten die jungen Ableger, die keiner solchen Thränenausdünstung gleich Anfangs geniesen können, keine mächtige Eyerlage zu verrichten im Stand seyn; es müßte die Befruchtung und die Eyerlage der Bienenmutter zu der Zeit, da viele Thränen vorhanden, stärker seyn, als im Frühjahr, da wenige Ausdünstung von solchen Thränenmännchen da ist.

Nun

Nun aber sind 1) bey der Bienenmutter weibliche Geburtsglieder. §. 3.

2) Es sind Thränen mit männlichen Gliedmassen vorhanden. §. 4.

3) Die Ableger besaamen sich sogleich nach ihrer Geburt und Aufstellung, ehe noch eine Ausdünstung der Thränen merklich ist, vi experientiae.

4) Die alten Stöcke legen zu der Zeit mehr Eyer, wenn fast gar keine Thränen da sind, und wegen der kalten Witterung des Frühjahrs fast gar keine Ausdünstung vor sich gehen kann, hingegen zu der Zeit, da die Ausdünstungen wegen der überhäuften Thränen, und der überhandgenommenen Wärme am stärksten ist, da legen sie am wenigsten Eyer, folglich kann es mit der Ausdünstung der Thränen so richtig nicht seyn, als man vorgiebt.

5) Und wie sollen wir die Ausdünstung verstehen? — Soll diese Ausdünstung der Thränen nur im Stock sich verbreiten, und den ganzen Stock erfüllen, so daß von dieser Erfüllung auch die Bienenmutter angefüllt und gleichsam befruchtet werden müßte? Oder soll diese Ausdünstung nur just den hintern Theil des Leibes bey der Bienenmutter angehen?

Soll diese Ausdünstung nur die weiblichen Gliedmaßen der Bienenmutter berühren? Das erste wird man nicht leicht annehmen, weil alsdenn die Ausdünstung nicht in gehöriger Wärme zu dem Eyerstock gelangen könnte, und es unschicklich seyn würde, wenn so viel von dieser geistigen Ausdünstung im Stock evaporiren, oder im Stock sich an die leeren-Wachstafeln anhängen, und vielleicht das Honig duftend oder übelschmeckend und vielleicht gar zum Verderbniß bringen könnte. Man wird also das andere annehmen.

6) Man wird glauben, daß die Ausdünstung gleich unmittelbar an die Gebärmutter der Königin gelange. Soll aber diese Ausdünstung der Thränen unmittelbar an die weiblichen Gliedmaßen der Bienenmutter gelangen, so kann solches, natürlicher Weise, nicht besser, als durch eine fleischliche Vermischung geschehen, und wenn man auch diese fleischliche Vermischung nicht annehmen wollte, so müssen doch, wenn die Thränen der Bienenmutter ihren Dunst zutheilen wollen, solche sich zur Bienenmutter hinbegeben, sich an die Bienenmutter gleichsam anschliessen, und so zu reden ein Leib mit ihnen werden, damit der Dunst in gehöriger Wärme in den Eyerstock eindringen möge,

ge, und dies kann vielleicht durch eine gewisse Zusammenfügung, und durch eine gewisse Begattung geschehen, die einer männlichen Begattung ganz nahe kommen muß: denn der Duft, der die Eyer beschwängern soll, muß doch ein männlicher Duft, ein Duft von einem männlichen Saamen seyn, und so wird man doch gewissermaßen eine innerliche männliche Befruchtung zugeben müssen, wenn man auch gleich keine fleischlische Vermischung annehmen wollte. —

Dies wird aus den folgenden Erläuterungen noch deutlicher werden.

7) Man sagt, daß die Eyer durch die Thränenausdünstung einen milchartigen Saft überkämen! kann wohl dies durch eine bloße Ausdünstung bewirkt werden? —

Es könnten zwar bey öftern wiederholten Ausdünstungen, endlich sich die Tropfen, wie eine Milch ansetzen, so wie bey dem künstlichen Distilliren, an den Kolben endlich viele Tropfen durch die Ausdünstung sich anhängen, und durch ihre Schwäre troppenweis herabfallen müssen. Aber wenn die Eyer durch öftere wiederholte Ausdünstungen so geschwängert werden, daß sie von diesem milchartigen Saft gleichsam zur Genüge angefüllt sind, können sie sich wohl länger

als etliche Tage alsdenn in dem Eyerstock halten? Müssen sie nicht, wie die Tropfen im Distillirkolben herabfallen, und aus der Mutterscheide ohne längern Verzug zum Vorschein kommen?

Folglich kann auch 8) diese Befruchtung kein Jahr lang in ihrer Kraft anhalten, sondern ihre Kraft muß sich bald nach der geschehenen Ausdünstung äussern, und an den Tag legen. §. 51. und 54.

Dieses stimmt auch mit der eigenen Erzählung unserer Naturforscher und Bienenverständigen überein. Man sagt, daß eine junge Königin, so gleich nach ihrer Schwängerung den Dunst und mit dem Dunst, viele 100 Eyerchen auf das Papier fallen lassen, da man sie nur so erst von einem jungen Schwarm hinweggenommen hatte. w) Nun war diese junge Bienenmutter gewiß

w) War diese Königin schon sattsam geschwängert, und dauerte bey jeder jungen Königin, diese Schwängerung, ihrer Kraft nach, ein ganzes Jahr, so scheint es, als ob ein junger Schwarm seine Thränen auf ein ganzes Jahr entbehren könnte; allein man probire es, und nehme einem solchen jungen Schwarm seine Thränen, er wird gewiß zu Grunde gehen, zu einem deutlichen Beweiß, daß er den Thränen zu fernerer Schwängerung, sowohl zur innerlichen als äusserlichen Befruchtung nöthig habe. Was hie von den natürlichen Schwärmen gilt, muß auch bey den künstlichen statt finden. Ich kann mich daher nicht genug verwundern, daß sich viele bereden wollen, die Ableger könnten ohne Thränen herrliche Früchte bringen — quod non sic. Das Gegentheil habe ich durch etliche mißlungene Versuche bey der Ablegerkunst erfahren müssen. Besiehe oben §. 26.

wiß nicht über 30 Tage alt, folglich wird allemal innerhalb vier Wochen die Eyerlage nach der Schwängerung erfolgen müssen. §. 58.

Erfolgt sie längstens nach vier Wochen, so fragt sichs 9), wie kann im Winter, wo oft große Kälte, und oft wenige oder gar keine Thräne x) mehr vorhanden, eine solche Ausdünstung vorgehen, daß bereits im Februar die stärkste Eyerlage mit genugsamer Brut sich vorfindet? Muß nicht die Ausdünstung durch ein oder etliche wenige Thränen, den Winter über bewirkt werden können? Soll aber diese Ausdünstung durch ein oder zwey Thränen bewirkt werden können, so müssen sich diese Thränen unmittelbar mit der Mutterbiene verbinden; sie müssen sich in Ansehung ihres Hintertheils des Leibes mit der Mutterbiene verbinden; sie müssen sich mit diesem ihrem Hintertheil des Leibes zu den Geburtsgliedern der Mutterbiene nähern, und so viel möglich in sich hineinfügen

L 3 oder

x) Wenn keine Thränen den Winter über im Stock vorhanden, wie erfolgt die männliche Begattung mitten im Winter oder gleich zu Anfang des Frühjahrs? Antwort: Es sind viele Thräneneyer und viele dreytägige Thränenbrut von den Bienen aufgespahrt worden, so wie sie die Weißeleyer oder Weißelbrut aufzubewahren pflegen, und diese Thräneneyer und Thränenbrut haben sie zu rechter Zeit vor der Befruchtung der Königin ausgebrütet, und sie der Königin zu ihrer neuen Begattung, als neue Bräutigams zugeführt, wiewohl es mir sehr wahrscheinlich vorkommt, daß auch die alten Lieblinge zum Theil im Stock verbleiben und aufbewahrt werden müssen. Besiehe §. 56. litt. g.

oder auf das genaueste anschliessen. Folglich wird die Ausdünstung durch eine gewisse Art der männlichen Begattung vor sich gehen müssen. Und warum sollte ich das nicht glauben, da man nach den natürlichen Zeugungsgesetzen vorgiebt, daß der männliche Saame bey jeder Begattung sich gleichsam in einen gewissen Dampf auflösen, und als ein solcher Dampf durch die fallopischen Gänge hindurch dringen, und zu dem Eyerstock der Mutter aufsteigen müsse. So hätten wir denn bey der Bienenrepublique wieder eine neue Art der Begattung, die, wenn man sie auch keine fleischliche Vermischung nennen will, doch gewissermaßen als eine besondere oder als eine mittelbare männliche Begattung y) angesehen werden muß.

Und gesetzt 10) daß ich mir diese Ausdünstung als eine blosse Ausdünstung gedenken müßte: so fallen deswegen die präformirten Eyer noch nicht über den Haufen. Man kann noch nicht schliessen: Es giebt eine Befruchtung durch die Ausdünstung, folglich giebt es keine präformirten Weißeleyer. Nein! man darf nur diese Ausdünstung statt der innerlichen Befruchtung setzen, so bleiben alle die Sätze stehen, die ich oben von den präformirten und unpräformirten, von den geschwängerten und ungeschwängerten Eyern, von der innerlichen und

y) Ich nenne sie eine **mittelbare Begattung**, weil sie vermög der Ausdünstung und nicht unmittelbar durch die fleischliche Vermischung geschehen soll —

und äusserlichen Befruchtung, von dem geschwängerten und ungeschwängerten Eyerstock vorgebracht — Die Ausdünstung der Thränen wirft die Lehre von den präformirten Eyern nicht um, sie bestättiget vielmehr dieselbige, ja sie erleichtert dieselbe, weil durch eine solche Ausdünstung die beeden Eyerstöcke der Bienenmutter auf das beste und leichteste gemeinschaftlich können befruchtet werden.

Nur eins könnte man noch erinnern und dagegen einwenden. Man könnte sagen, deine Thränenkämmerlinge werden wohl bey dieser neuen Schwammerdammische Lehrart wegfallen müssen.

Ich antworte: 11) Es kommt darauf an, ob die Ausdünstung ein feinerer männlicher Saame ist, als der äusserliche Futterbrey; es kommt darauf an, ob die Ausdünstung durch viele oder durch einige wenige Thränen kann verrichtet werden Es kommt darauf an, ob der Stock zu Grund gehet, und Schaden leidet, wenn die innerliche Ausdünstung fehlet, oder ob der Stock dannoch ohne diese Ausdünstung bestehen kann. Sollte, wie höchst wahrscheinlich, der Stock ohne diese männliche Ausdünstung nicht fortdauern können, weil öfters bey genugsamen Thränen und bey dem Daseyn einer Bienenmutter gleichwohl der Stock zu Schanden gehet; sollte die Ausdünstung nur durch etliche Thränen bewirkt werden können, wie davon die starke Eyerlage

und

und die starke Einsetzung der Brut, mitten im Winter, ein Zeugniß ablegt; sollte die männliche Ausdünstung einen feinern Saamen zu den Eyern hinzubringen, als der äussere Futterbrey ist; so müssen nothwendig auch zweyerley Arten der Thränen angenommen werden, nämlich solche Thränen, die den feinen Saamen durch die Ausdünstung einflösen, und solche Thränen, die den gröbern männlichen Saamen durch den Futterbrey zusetzen. z) Nun stehts frey, wie man diese verschiedene Gattungen von Thränen benennen mag. — Mich dünkt aber, daß man keinen schicklichern Namen wird ausfindig machen können, als diesen, daß man die erstern, Thränenmännlein, und die andern, Thränenkämmerlinge nenne. Folglich bleiben auch, nach dieser Lehrart, unsere Thränenkämmerlinge stehen; folglich bleibt alles stehen, wenn wir auch die Schwammerdammische Meinung annehmen, und mit unserer Lehrart verbinden wollen. Solches wird aus dem folgenden noch deutlicher.

§. 67.

z) Man könnte zwar sagen: daß beydes der feine und auch der gröbere männliche Saame von einerley Art der Thränen könnte zugesetzet werden, den feinern könnten sie ausschwitzen, den gröbern wie einen Auswurf der Natur von sich stossen, und in die Zellen fallen lassen; allein wenn dieses Grund hätte, so würde nimmermehr der Zufall statt finden, daß bey einer Menge von Thränen, bey vielen Honig und dem Daseyn einer ächten Königin der Stock nach und nach entvölkert würde. Besiehe den folgenden 68. §.

§. 67.

Wenn es 12) wahr ist, daß eine Ausdünstung ohne Begattung statt finden soll; wenn die Ausdünstung ohne Begattung geschehen könnte, so würde nicht leicht ein Afterweißel, nicht leicht eine verkehrte Faulbrut, nicht leicht eine Buckelbrut entstehen, denn die Ausdünstung kann als eine blose Ausdünstung allemal alle beede Eyerstöcke zugleich anfüllen. Folglich könnte, wenn auch ein Afterweißel da wäre aa), solcher keine verkehrte Faulbrut legen, weil seine sämtlichen Eyer durch die Ausdünstung geschwängert sind; es würden nicht leicht überhäufte Thränen zum Vorschein kommen, da der andere Eyerstock eben so gut geschwängert, als der Thräneneyerstock; es würden auch die Thräneneyer, weil sie einer solchen innerlichen Ausdünstung theil-

aa) Ein solcher Afterweißel könnte nicht als eine betrübte Witwe existiren, weil, wenn auch die Thränenmännlein ermangelten, doch der andern Thränen ihre Ausdünstung in hinlänglicher Masse vorhanden. — Er könnte auch nicht von einem ungeschwängertem Ey entstehen, weil bey einer häufigen Ausdünstung der Thränen alle Eyer befruchtet seyn müssen. Er könnte also blos nach der dritten und vierten Art, nämlich aus einem natürlichen dreytägigen Weißelwurm, entstehen; allein da dieser Weißelwurm, so bald er erwachsen, von der Thränenausdünstung könnte befruchtet werden, so würde, nach Anzeige dieses §. nicht leicht ein Uebermaas von Thränen, auch nicht leicht eine Buckelbrut oder verkehrte Faulbrut entstehen können. Und dies alles lauft wider die häufigen Erfahrungen in der Bienenzucht. —

theilhaftig worden, nicht leicht ausarten, und durch überhäuften äusserlichen Futterbrey verdorben werden können, folglich würde auch keine Buckelbrut zum Vorschein kommen können. Da aber gleichwohl diese Auftritte zum öftern erscheinen, so muß keine blose Ausdünstung, sondern eine wahrhafte männliche Begattung nach Art wie wir oben gelehrt, statt finden, und die Ausdünstung, die man annimmt, muß ebenfalls durch eine männliche Begattung bewirkt werden, oder deutlicher, die Ausdünstung, die eine Befruchtung der Eyer bewirken soll, würde nicht statt finden können, woferne keine männliche Begattung wollte angenommen werden. Kraft der männlichen Begattung muß erst die Ausdünstung ins Werk gesezt und vollbracht oder vollendet werden können.

§. 68.

Noch eins! Wenn die Ausdünstung von den Thränen dergestalt bewirkt werden könnte, daß keine Begattung dabey statt finden, noch auch gewisse Thränenmännlein darzu erforderlich seyn sollten, so könnte nimmermehr derjenige Zufall bey der Bienenrepublique sich ereignen, daß oft ein Stock zu Grunde gehet, ohngeachtet noch Thränen, Weißel und Honig, in genugsamer Menge vorhanden. Da aber gleichwohl dieser betrübte Zufall existirt §. 69. und 65. so müssen nicht alle Thränen, sondern nur eine gewisse Gattung von Thränen diese männliche Ausdünstung verrichten. Wird aber die männ-

liche Ausdünstung nicht von allen, son'ern nur von einigen Thränen, von einer besondern Art der Thränen verrichtet, was sollte es hindern, daß ich nicht diese Thränen für Thränenmännlein erkennen sollte? Man wird also schwerlich eine männliche Begattung bey der Bienenrepublique aufheben können, so wenig wir das Daseyn und die Benennung einer Bienenmutter verkennen dörfen. —

§. 69.

Zum Schluß will noch eine besondere Erfahrung anführen, die als eine Erläuterung und als eine Bestättigung über manche vorhergehende Sätze mag angesehen werden.

Ein gewisser Herzensfreund von mir, hatte das Unglück bey der, bey einem kranken Stock vorgenommenen sehr späten Thränenmassacre unversehens den Weißel mit zu erdrücken. bb) Er war bey so später Zeit so verdrieslich, nach Ver-

bb) Man lasse also lieber bey der Thränenmassacre der Natur ihren freyen Lauf, und helfe ihnen auf keine gewaltsame Weise. Wie leicht ist nicht der Weißel erwischt, wie leicht in einem so genannten Thränengarn mit gefangen, wie leicht die Thränenmännlein mit weggekapert; wie leicht die Thränenkämmerlinge ermordet, die der Stock zur Einsprizung ihres männlichen Saamens fernerhin noch nöthig hat, wie leicht der ganze Stock beunruhiget und in Alarm gebracht, daß der Weißel mit herbeyeilt und Hülfe schaffen will, und bey dieser Hülfleistung verlohren gehen muß. Die wenigen Blätter, die vorbesagter Freund von der Einfassung der Schwärme geschrieben, wollen auch sagen: daß die

Verlauf von drey Wochen, worinnen er immer vergebens auf die freywillige Erzeugung eines jungen Weißels gewartet hatte, cc) den, nach untrüglichen Kennzeichen weißellosen Stock, zu zer-

die Bienen alle Gewaltthätigkeiten, allen Zwang, allen Tumult und Geräusch verabscheuen, und nichts lieber als eine angenehme Stille und friedsame Behandlung lieben. — Warum sollte ihnen diese erbärmliche Thränenmassacre gefallen? Muß ihnen solche nicht als eine tolle Parforcjagd vorkommen? Ein anders ist, wenn die Thränen bis gegen Michaelis noch stark ein und ausfliegen, und der Stock, NB. ein honigreicher Stock ist, da thue ich wohl, wenn ich die Thränen zu mindern, und durch eine blecherne Klappenthüre hinaus zu sperren trachte. Ist aber der Stock schwach am Volk und Honig zugleich, und hat eine Ueberlast an Thränen, so ist kein besserer Rath, als diesen Stock zu einem andern beweißselten Stock zu stossen. Ein guter Stock, der einen gesunden Weißel hat, wird ohne alle Hülfe, bald, sehr bald, wider alles Vermuthen, mit seinen Thränen fertig seyn; ein inwendig mangelbarer Stock aber, wird durch meine äusserliche Thränenmassacre wenig Vortheil erlangen. —

cc) Herr P. Schirach wundert sich selbst, warum die alten weißellosen Stöcke sich nicht selbst freywillig einen Weißel erzeugten, ohngeachtet man ihnen doch ein frisch Stück von dreyfacher Brut eingestiftet, es sey denn, daß man sie auf etliche Tage verschlossen hielte; aber vielleicht geschieht es deswegen, weil die Bienen unter stetiger Arbeit und unermüdetem Fleiß und bey überhäufter Menge eines zahlreichen Volks, nicht leicht, oder erst sehr spät den Abgang des Weißels vermerken, und also nicht bey Zeiten die gehörige Anstalten zur Ausbrutung eines Weißels vorkehren können, oder weil sie bey der allzuspäten Vermerkung des abgängigen Weißels

zerlegen, und stückweis zu zerschneiden. Hie fands sichs, daß wohl Honig, aber kein einziges Stücklein Brut und keine einzige Tafel von Eyern anzutreffen war. Wie gieng das zu? Sollte der Stock innerhalb drey Wochen alle seine Brut vollkommen ausgebrutet haben, daß nicht eine einzige Spur von einer Brut übrig geblieben?

Das

sels zu sehr in die Verwirrung kommen, und alsdenn den Weißel bey einem freyen Aus- und Einfluge mehr ausser dem Stock als in dem Stock selbsten aufsuchen, und über diesem langen Suchen in die äusserste Desperation und Kleinmüthigkeit verfallen. — Daß sie eben bey einer frisch eingestifteten Brut und bey einem zwey bis dreytägigen Verschliessen ehender Anstalt zu Ansetzung eines Weißels machen, kommt daher, weil sie 1) einmal den Abgang des alten Weißels auf die Art ehender vermerken, 2) bey der frisch eingestifteten Bruttafel einen neuen Auftritt und zugleich eine sichere Anlage zu ein oder dem andern Weißel vor sich sehen; — 3) bey einem verschlossenen Ausflug ihren Weißel ehender inn- als ausserhalb des Stocks aufsuchen, und also ehender Anstalten zu einem jungen und neuen Weißel machen müssen. Daher kommts, daß die jungen Ableger, die man durch einen erlaubten Betrug macht, so gewaltig auf- und niederlaufen, ganz ängstlich hin- und her fliegen, und allenthalben ihren alten Weißel mit kläglichem Geheul aufsuchen; weil sie aber endlich sehen, daß sie in eine veränderte Wohnung getauscht worden, und zugleich eine neue Anlage zu ein- oder dem andern Weißel vor sich finden, so bequemen sie sich endlich, eine und die andere Weißelzelle anzubauen, ohngeachtet sie keine Minute eingesperrt gehalten worden. Unter veränderten Umständen, giebts auch veränderte Auftritte, bey der Bienenrepublique, bey ein und eben demselben Vorfall. —

Das ist nicht wohl glaublich, da oft ein weisselloser Stock, nach langer Zeit, noch seine Buckelbrut aufweisset, und eine Schwängerung erst nach drey bis vier Wochen seine geschwängerten Eyer von sich stößt? §. 66. Ja wie gieng es denn zu? Antwort, der sorgfältige Bienenvatter hat bemerkt, daß bey diesem verunglückten Stock der jederzeit einer seiner besten Stöcke, und besonders beym Zeideln im Frühjahr sehr volkreich war, mehr Thränen, als gemeine Bienen aus- und einfliegen. — Er hat bemerkt, daß die Arbeitsbienen fleißig auf das Feld flogen, und ihre gewöhnliche Fuhren brachten, aber immer weniger wurden. Er hat bemerkt, daß der Weißel, (den er nach dem unglücklichen Druck noch halb lebendig genau betrachten konnte) ein schöner ordentlicher natürlicher und kein falscher oder Afterweißel gewesen, nur daß ihm eines von den mittlern Beinen gefehlet, welches ihm vermuthlich beym Zeideln im Frühjahr verunglückt worden. Er hatte bemerkt, daß die gemeinen Bienen, nach Ertödung ihres Weißels, ein heftiges Wehklagen verführet. — Was ist daraus zu schliessen? Antwort: nichts anders, als daß der Weißel lange vor der Thränenmassacre der männlichen Begattug ermangeln müssen — daraus folgt ganz natürlich, daß der geschwängerte Eyerstock keine gemeinen Bieneneyer mehr legen konnte; daraus folgt, daß die Arbeitsbienen nach und nach abnehmen mußten; daraus folgt, daß die Thränen in stärkerer Anzahl verbleiben mußten; daraus folgt, daß endlich auch der ungeschwängerte, so

wie der geschwängerte Eyerstock gar aufhörte seine Eyer zu legen. Folglich ist es klar, 1) daß nicht alle Thränen durch ihre Ausdünstung den Stock bevölkern können. Es ist klar, 2) daß die innerliche Befruchtung nur von wenigen Thränen abhängen müsse. Es ist klar, 3) daß diese Thränen, die durch ihre innerliche Befruchtung den Stock beleben und bevölkern müssen, als wahrhafte Männlein anzusehen. Es ist klar, 4) daß eine männliche Begattung da seyn müsse — Anderer Folgen zu geschweigen.

Wenn man freylich gewiß hätte ausmachen können, daß dieser Stock gleich nach der Ermordung seines Weißels, keine Eyer und keine Brut mehr geworfen; wenn man hätte ausmachen können, daß lang vor der Ermordung, der Stock der männlichen Begattung ermangelt, und daß in diesem Zustand wenige gemeine Bieneneyer, aber desto mehrere Thräneneyer wären gelegt worden, so könnte man daraus vieles für die präformirten und unpräformirten — für die geschwängerten und ungeschwängerten Eyer, vieles für den geschwängerten und ungeschwängerten Eyerstock ableiten; so aber muß man dieses von einer andern Erfahrung erwarten. Vielleicht kann man einmal einem natürlichen jungen Schwarm alle seine Thränen bis auf etliche wenige gemeine Thränenkämmerlinge wegnehmen, und alsdenn sehen, wie lange seine befruchtete Eyerlage dauert; sehen, ob beede Eyerstöcke zugleich miteinander fortlegten, oder zugleich mitein

einander aufhörten; sehen, ob der eine Eyerstock aufhörte, und der andere fortdauerte, ob nur Thräneneyer oder auch noch gemeine Bieneneyer gelegt würden? und dergleichen mehr. Wenn man nun wahrnimmt, daß ein solcher Stock, der einen natürlichen Weißel, aber keine Thränenmännlein, wohl aber etliche Thränenkämmerlinge hätte, keine Thränenbrut, und keine gemeine Bienenbrut mehr legte, so könnte man alle Schuld von den schädlichen Ereignissen bey den Bienenbruten, auf einen bösen Weißel zurückschieben. Doch dem armen Afterweißel geht es hie, wie dem armen Teufel in der Welt. Man giebt ihnen öfters Dinge schuld, die ganz andern, nur uns unbekannten Ursachen, zuzuschreiben sind.

E N D E.

Errata.

Seite 10. Lin. 2. von oben herein lösche man aus: erklären.

— 15. Lin. 2. von oben herein, statt Gönner, lese man Hühner.

— 51. Anmerk. ff. Linie 8. statt Visceralklixier, lese man: Visceralelixir.

— 69. Anmerk. oo. Linie 2. statt Nutzen, lese man Wurm.

— 78. §. 24. fehlet gleich im Anfang 3tens.

BIBLIOTHECA TILIANA

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Steinmetz, Johann Friedrich,

Physicalische Untersuchung von den verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen überhaupt, und insbesondere von den präformirten Weißeleyern, und von dem doppelten Ast des Eyerstocks der Bienenmutter

Nürnberg 1772

Zool. 648 k
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10309600-7
VD18 14192136